JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE

CHIMIE.

—

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR LA PRÉPARATION DU CHLOROFORME ;

Par M. PIERLOZ-FELDMANN, pharmacien à Liège.

Ce procédé consiste à soumettre à la distillation dans un alambic, avec bain-marie, le mélange suivant :

Ether chlorhydrique. . . .	8 onces (250 grammes).
Alcool à 39°.	4 — (125 grammes).
Hypochlorite calcique, alcalin et solide.	4 livres (2 kilogrammes).
Eau	8 — (4 kilogrammes).

On sépare à la manière ordinaire le chloroforme des autres produits qui ont passé à la distillation, et, après les lavages, on obtient, avec les nombres employés ci-dessus, 2 onces 1/2 (90 grammes) de chloroforme, qui reviennent à 2 fr. 15 c.

La liqueur qui surnage le chloroforme, ainsi que les eaux de lavage, sont employées dans une préparation ultérieure, parce qu'elles renferment de l'alcool et de l'éther chlorhydrique qui n'ont pas été convertis en chloroforme, ce qui fait qu'on ne doit, dans l'opération suivante, n'ajouter que moitié d'alcool et d'éther chlorhydrique sur 4 livres d'hypochlorite, ce qui diminue encore de près de moitié le prix de revient.

La formule suivante semble donner l'explication de la réaction qui a lieu en opérant d'après ce procédé :

Ether. Alcool. Hypochlorite.

$$C^4\,H^{10}\,Cl^2 + C^4\,H^{12}\,O^2 + 8\,(Cl^2\,O, Ca\,O + Cl^2\,Ca) =$$

Chloroforme. Formiate calcique. Chlorure calcique hydraté.

$$C^2\,H^2\,Cl^6 + 3\,(C^2\,H^2\,O, 3\,Ca\,O) + 5\,Cl^2\,Ca, 6\,H^2\,O +$$

Chloride hydrique.

$$Cl^2\,H^2.$$

On doit admettre ici que le formiate calcique, sous l'influence de la chaux en excès et de l'acide chlorhydrique, est transformé en carbonate calcique et en chlorure calcique, ce qui explique pourquoi on n'aperçoit aucun dégagement de chloride hydrique pendant la distillation.

M. Pierloz-Feldmann attribue la plus forte proportion de chloroforme obtenu par ce procédé à l'action de l'acide chlorhydrique de l'éther sur l'hypochlorite, qui donne une plus forte proportion de chlore, lequel réagit sur l'alcool en présence de la chaux et produit le chloroforme. Il fonde son explication sur ce que, par le seul mélange de l'éther chlorhydrique avec l'hypochlorite, on sent une odeur très forte de chloroforme.

PRÉSENCE DE L'IODE DANS LA JUNGERMANNIA ALBICANS;

Par M. VAN DER MARCK, pharmacien à Ludenscheit.

L'auteur ayant remarqué que la jungermannia albicans possède une odeur particulière qui lui parut tenir à la fois de l'iode, du brôme et du chlore, résolut d'y rechercher la présence de l'iode. A cet effet, il cueillit environ 4 onces de cette plante; après l'avoir triée et lavée avec soin, il l'humecta avec une solution de soude et la réduisit en cendres. Celles-ci furent lavées avec de l'eau, la solution évaporée à siccité et le résidu salin traité par l'alcool. Cette solution alcoolique ayant été évaporée et mélangée avec une solution d'amidon et quelques gouttes d'acide nitrique, prit aussitôt une couleur bleue. Le

nitrate d'argent forma dans la solution alcoolique un précipité jaune pâle, en partie insoluble dans l'ammoniaque.

L'auteur ne put y constater la présence du brôme.

OBSERVATION SUR L'ANALYSE DE L'EAU DE LA MARNE.

Par J.-L. LASSAIGNE.

Dans un travail, récemment publié par MM. Henry et Boutron Charlard, la composition chimique de l'eau de la Marne a été rapportée comparativement avec celle des eaux de la Seine, de l'Ourcq, de la Bièvre, etc., etc.

Les résultats obtenus par ces chimistes sont, à peu de chose près, identiques avec ceux consignés par nous en 1836, dans la deuxième édition de notre abrégé élémentaire de chimie. En exposant l'analyse des diverses eaux qui se rendent à Paris et se jettent dans les eaux de la Seine, nous indiquons dans quelles proportions se trouvent les sels calcaires et alcalins dans l'eau de la Marne, recueillie, en amont du pont de Charenton, le 22 juillet 1831.

L'examen chimique auquel nous nous sommes livré à cette époque, nous a démontré que la proportion des sels fixes s'élevait dans cette eau à $0^{gr},140$ par litre, tandis que, d'après l'analyse récente de MM. Ossian Henry et Boutron, elle est $0^{gr},511$ ou environ quatre fois plus grande; sous le rapport des quantités du sulfate de chaux au bicarbonate de chaux, il y a aussi différence notable.

Ces observations, rapprochées de celles que MM. Henry et Boutron ont faites dans leur travail, permettent donc de conclure que les eaux des fleuves, comme celles des rivières qui viennent s'y rendre, sont susceptibles de présenter dans leur composition des différences dépendantes d'une foule de causes physiques et des conditions dans lesquelles elles auront été recueillies. L'analyse de ces eaux devrait donc être reprise à

différentes époques, afin de constater les variations qui s'y feraient remarquer; ce travail offrirait toujours de l'intérêt pour l'hygiène *publique et privée.*

RECHERCHES SUR LA SOLUBILITÉ DES CARBONATES NEUTRES, A BASE DE CHAUX, DE BARYTE, DE STRONTIANE ET DE QUELQUES AUTRES CARBONATES MÉTALLIQUES DANS L'EAU SATURÉE D'ACIDE CARBONIQUE;

Par J.-L. LASSAIGNE.

On connaît depuis longtemps la dissolubilité par l'eau saturée d'un certain nombre de *carbonates, neutres, insolubles* d'acide carbonique, mais on n'a pas encore étudié à quel état de saturation ces sels existent en devenant ainsi solubles. Cette question, qui se rattache cependant à l'histoire de plusieurs carbonates naturels, abondamment répandus, et qu'on rencontre souvent en solution dans certaines eaux de source, présente de l'intérêt sous divers rapports.

Du carbonate de chaux. La solubilité de ce sel calcaire dans l'eau chargée d'acide carbonique, est généralement constatée, et c'est sous cet état que certaines eaux naturelles le charrient pour le présenter, soit à l'assimilation des plantes, soit à celle des animaux. La précipitation spontanée de ce carbonate au contact de l'air, rend raison de la cause de ces dépôts que forment ces mêmes eaux, et des incrustations souvent si abondantes, qui ont lieu à la surface des corps sur lesquels elles coulent, ou qui en sont recouverts pendant un temps plus ou moins long.

Si tous ces faits sont démontrés aujourd'hui, il en est un qui n'a pas encore été examiné, que nous sachions; c'est non-seulement le degré de solubilité de ce carbonate terreux dans l'eau saturée d'acide carbonique à la température ordinaire, mais

encore sous quel état de saturation il existe dans cette circonstance.

Quelques auteurs, en décrivant les propriétés de ce sel dans leurs ouvrages, ont avancé seulement qu'après avoir été dissous dans l'eau chargée d'acide carbonique, il se déposait en petits cristaux transparents, quand l'acide s'évaporait (Berzélius, *Traité de chimie,* tome 4, pages 77 et 78 ; édition de 1831). L'eau chargée d'acide carbonique peut en dissoudre $\frac{1}{1500}$ d'après Thomson (*Traité de chimie,* tome 2, page 518). Ces résultats laissant beaucoup à désirer pour arriver à la solution de la question que nous nous étions proposée, nous avons dans ce but entrepris plusieurs expériences directes.

Pour déterminer aussi exactement que possible le degré de solubilité du carbonate de chaux dans l'eau chargée d'acide carbonique, nous avons formé un solutum saturé de cet acide à la température de + 10° centigrades et à $0^m,755$, en agitant de l'eau distillée avec un excès de gaz acide carbonique, et nous avons laissé en contact ce solutum, pendant douze heures, avec un excès de craie pure, réduite en poudre fine.

Ce solutum, qui contenait un volume d'acide carbonique égal au sien, a été filtré au bout de ce temps et soumis à l'examen : sous cet état, il rougissait faiblement la teinture de tournesol ; mis en contact avec le sirop de violettes, il n'exerçait d'abord aucune réaction sensible, mais au bout de plusieurs heures il avait fait virer *au vert* sa couleur bleue violacée ; saturé par un peu de potasse, il se troublait et laissait déposer des flocons blancs de carbonate de chaux hydraté qui perdaient bientôt leur volume en se déshydratant et se convertissaient en une poudre blanche, très friable ; l'ammoniaque s'est comporté de la même manière ; soumis à l'action du calorique, ce solutum se trouble à mesure que l'excès d'acide carbonique est expulsé, et il se précipite du carbonate de chaux adhérant en

partie aux parois du vase dans lequel l'expérience est faite.

400 centimètres cubes de ce solutum ont été évaporés avec précaution dans une capsule de platine tarée à une bonne balance de Fortin ; le résidu, qui en est provenu, a été bien desséché à + 120° et pesé ; son poids s'est trouvé être de $0^{gr.},352$. Ce résidu, formé entièrement de carbonate de chaux anhydre, représentait en poids $0^{gr.},153$ d'acide carbonique dont le volume à 0 température et à $0^{m},76$ s'élevait à 77 centimètres cubes $\frac{2}{10}$.

Les 400 centimètres cubes de solutum d'acide carbonique contenant 400 centimètres cubes de gaz libre à + 10° qui, ramenés à 0 température, avaient un volume égal à $385^{cc},5$.

En comparant le volume du gaz acide carbonique, contenu dans le carbonate de chaux dissous, à celui qui était libre et en solution dans l'eau, on reconnaît que la première quantité est à la seconde : : $77^{cc},2$: $385^{cc},5$, ou dans ce rapport plus simple : : 1 : 5.

Ce résultat semble donc indiquer que ce sel calcaire pour se dissoudre dans l'eau, s'est converti en *sexticarbonate de chaux*, c'est-à-dire en un composé d'un équivalent de chaux uni à six équivalents d'acide carbonique, ce qui porterait la formule de ce sel soluble à $CaO, 6CO^2$.

Cette expérience que nous avons répétée une seconde fois avec le même résultat, démontre que c'est vraisemblablement à cet état de saturation que doit se trouver le carbonate de chaux qui existe en solution dans un grand nombre d'eaux de sources.

On pourrait cependant considérer cette combinaison saline comme un bicarbonate de chaux rendu soluble dans l'eau à la faveur de quatre équivalents d'acide carbonique; nous sommes cependant plus disposé à regarder la première hypothèse

comme plus admissible et plus conforme à la théorie sur la saturation des oxydes métalliques par les oxacides.

La solubilité du carbonate de chaux dans l'eau saturée d'acide carbonique semble varier avec la température, ainsi que nous l'avons constaté, à 0 et à + 10° centigrades. Nous avons trouvé que sous la température 0 le même solutum d'acide carbonique dissolvait 0,00070 de son poids ou $\frac{1}{1428}$ de carbonate de chaux neutre, tandis qu'à + 10° il en dissolvait 0,00088 de son poids, ou $\frac{1}{1136}$.

Du carbonate de baryte. La solubilité de ce carbonate dans l'eau saturée d'acide carbonique à + 10° a été déterminée par les procédés que nous avons rapportés dans le précédent paragraphe. Le résultat a été à très peu de chose près le même, quant à l'état de saturation du sel, c'est à dire que nous avons reconnu que le produit soluble était un *sexticarbonate de baryte,* correspondant parfaitement au sexticarbonate de chaux dont nous avions constaté la formation dans nos précédentes expériences.

500cc de solutum d'acide carbonique saturé à + 10° ayant été mis en contact, pendant douze heures, avec un excès de carbonate neutre de baryte préparé par double décomposition, ont fourni par évaporation 0gr.,850 de carbonate de baryte, contenant 0gr.,189 d'acide carbonique. Les 500 centimètres cubes de solutum d'acide carbonique représentaient 481 centimètres cubes de gaz acide carbonique à 0, dont le poids était de 0gr.,952; or, le rapport de cette quantité d'acide carbonique à celle qui entre dans la composition du carbonate de baryte neutre dissous, est : : 0gr.,952 : 0gr.,189 ou à peu de chose près comme 5 : 1, ainsi que nous l'avons reconnu plus haut pour le carbonate de chaux dissous dans l'eau saturée d'acide carbonique.

Cette expérience en démontrant que le carbonate de baryte,

en se dissolvant dans l'eau chargée d'acide carbonique, passe au même état de saturation que le carbonate de chaux, indique que la solubilité de ce premier sel est un peu plus grande que certains auteurs l'ont admis; elle est, d'après nos expériences, de 0,0017 ou de $\frac{1}{588}$, au lieu de 0,0012, nombre admis par quelques chimistes.

Du carbonate de strontiane. Ce carbonate neutre préparé artificiellement, se dissout dans l'eau saturée d'acide carbonique à + 10° dans la proportion de 0,0012. Cette combinaison soluble, analogue à celle produite avec le carbonate de baryte, est donc à l'état de sexticarbonate de strontiane. Le calorique en agissant sur son solutum le ramène à l'état de carbonate neutre insoluble.

Du protocarbonate de manganèse. Le solutum d'acide carbonique, saturé à + 10°, dissout ce sel de protoxyde de manganèse dans la proportion de 0,0004. Le rapport entre l'acide carbonique de ce carbonate dissous et celui qui est en solution dans l'eau n'est plus le même que celui observé à l'égard des carbonates alcalins insolubles ; le calcul fait voir que ce rapport est comme 1 : 1,9798, ou environ comme 1 : 2. Le sel de manganèse existerait donc en solution à l'état de tricarbonate, et sa formule serait $MnO, 3CO_2$.

Carbonate d'argent. Ce composé artificiel se dissout dans l'eau saturée d'acide carbonique à + 10° dans la proportion de $\frac{1}{961}$.

Carbonate de zinc. Ce sel est dissous par l'eau saturée d'acide carbonique dans la proportion de $\frac{1}{1628}$.

Carbonate de cuivre. Ce carbonate hydraté, obtenu par double décomposition, se dissout dans l'eau saturée d'acide carbonique dans la proportion de $\frac{1}{1851}$.

Carbonate de plomb. Ce carbonate artificiel est le moins soluble des carbonates métalliques que nous ayons examinés ;

l'eau saturée d'acide carbonique à + 10° n'en dissout que $\frac{1}{7111}$.

La faible solubilité du carbonate de plomb tend à expliquer comment le séjour des eaux dans les réservoirs et conduits en plomb n'altère pas sensiblement leurs qualités économiques. D'un autre côté, si une faible proportion de ce sel se produisait sous l'influence de l'air et de l'eau, elle serait bientôt décomposée par le sulfate de chaux que renferment la plupart de ces eaux.

DE LA DIFFÉRENCE ENTRE LES SAVONS PRÉPARÉS SELON L'ANCIENNE ET SELON LA NOUVELLE MÉTHODE, ET SUR LES SOPHISTICATIONS DU SAVON.

Par suite de la grande quantité de soude produite aujourd'hui dans presque tous les pays de l'Europe, et vendue à un prix comparativement très bas, et aussi à cause de la plus grande facilité avec laquelle on peut obtenir l'huile de coco et l'huile de palme, à meilleur marchémême que le suif, la vieille méthode de faire du savon par la cuisson a, en grande partie, été remplacée par la méthode *vive*, à l'aide de laquelle on obtient une plus grande quantité de savon avec la même quantité de suif ou d'huile, en moins de temps et en consommant moins de combustible, sans compter que ce savon a meilleure apparence et donne une meilleure mousse que celui préparé selon l'ancienne méthode.

Le docteur Stœckhardt, dans un article très consciencieux sur ce sujet, a montré sur quoi cette différence repose. La méthode *vive* de fabriquer le savon est indiquée dans quelques pharmacopées, pour la préparation du savon médicinal. On prépare, au moyen de chaux vive, une solution concentrée de soude caustique avec du carbonate de soude. Avec cette solution la matière grasse est saponifiée en deux heures, à une simple température de 50 à 60° R., dans une seule et même eau,

sans qu'on sépare aucune sous-lessive, de telle sorte que tous les éléments salins de la soude brute, ainsi que l'excès de soude plus la glycerine restent dans le savon et augmentent ainsi son poids et sa solubilité. Avec du suif seulement, et sans huile de coco qu'on emploie habituellement dans cette méthode de fabrication, le procédé *vif* a peu de chances de réussir; mais l'huile de coco donne au savon la qualité de mousser beaucoup plus que les savons préparés avec du suif et de l'huile d'olive.

Le docteur Stœckhardt appelle *savon amorphe, plein* ou *saturé,* ou *savon aqueux,* le savon fabriqué d'après cette méthode, en opposition avec les savons granulés préparés selon l'ancienne méthode.

On a analysé un certain nombre de savons et l'on est arrivé aux résultats suivants :

I. *Savons granulés, c'est à dire préparés selon l'ancienne méthode :*

1° *Savon de suif blanc.* Dur, d'un blanc jaune, cristallin, s'incrustant, en séchant, de carbonate de soude.

2° *Savon de suif marbré.* Ayant des stries grises, plus dur que le précédent, ne s'incrustant pas en séchant.

3° *Savon de palme blanchi.* Moins dur, d'un gris jaunâtre, amplement incrusté de carbonate de soude, lorsqu'il est sec.

4° *Savon d'huile de palme, non blanchi.* Moins pur et plus foncé que le précédent; beaucoup incrusté, lorsqu'il est sec.

5° *Savon de suif blanc, nouvellement cuit.* Le même que le n° 1, mais moins dur.

6° *Savon de suif marbré, nouvellement cuit.* Le même que le n° 2, mais moins dur.

Les savons granulés secs renfermaient :

De 61 — 72 pour 100 d'acides gras;
7 — 8 — de soude combinée;

1 — 2 — de soude libre;
1 — 3 — de sels étrangers;
2 — 4 — de glycerine;
15 — 24 — d'eau.

Les savons granulés frais renfermaient :

De 58,0 à 61,0 pour 100 d'acides gras;
6,8 à 7,4 — de soude combinée;
25,6 à 28,8 — d'eau.

La proportion de soude libre, de sels étrangers et de glycerine ne varie pas beaucoup.

II. *Savons amorphes, c'est à dire préparés selon la nouvelle méthode* :

7° *Savon de suif blanc*. Dur, blanc, lisse, doux au toucher, légèrement incrusté de sel de cuisine.

8° *Savon de suif marbré*. Semblable au précédent, strié de rouge, non incrusté, mais montrant partout des taches de sel.

9° *Savon de suif gris*. Dur, tendre au toucher, très incrusté de sel.

10° *Savon d'huile de palme*. Jaune, doux au toucher, pas très dur et légèrement incrusté.

11° *Savon d'huile de coco*. Très blanc, dur, fragile et légèrement incrusté.

12° *Savon blanc nouvellement cuit*. Assez dur, blanc, doux au toucher, peu incrusté.

13° *Savon moins blanc nouvellement cuit*.

Les savons amorphes secs renfermaient :

De 42,8 à 49,6 pour 100 d'acides gras;
5,8 à 7,0 — de soude combinée;
1,0 à 3,0 — de soude libre;
1,1 à 4,5 — de sels étrangers;
4,5 à 5,9 — de glycerine;
33,2 à 39,1 — d'eau.

Les savons de suif amorphes nouvellement cuits renfermaient :

De 38,8 à 40,8 pour 100 d'acides gras;
5,3 à 5,4 — de soude combinée;
41,5 à 43,6 — d'eau.

Du tableau précédent, il résulte que le savon granulé sec renferme de 71 à 82 pour 100 de parties actives, et de 18 à 31 pour 100 d'eau et d'impuretés; tandis que le savon amorphe sec contient de 52 à 57 pour 100 des premières, et de 48 à 43 pour 100 des secondes.

En purifiant ces différentes espèces de savon dans une solution bouillante de sel de cuisine, on obtenait des savons granulés de 70 à 83 pour 100, et des savons amorphes de 50 à 58 pour 100 seulement de savon pur et sec.

Les proportions d'hydrate de soude et les qualités hygroscopiques étaient à l'unisson des proportions précédentes ; savoir : 100 parties de savon granulé dans une solution chaude, n'exigeaient que de 3 à 5 parties de bitartrate de potasse pour séparer les acides gras; 100 parties de savon amorphe demandaient de 5 à 9 parties de bitartrate; 100 parties de savon granulé sec attiraient de 7 à 23 parties d'eau, tandis que les 100 parties de savon amorphe attiraient de 25 à 31 parties d'eau.

Il était important, pour la préparation de l'opodeldoc, de déterminer la quantité d'esprit-de-vin chauffé requise pour former, par le refroidissement, une masse gélatiniforme avec les différentes espèces de savon. Pour les savons granulés, il faut 4 parties de savon de suif marbré ou 4 parties 1/2 de savon de suif blanc pour former une gelée avec 100 parties d'esprit-de-vin ; il faut 9 parties de savon d'huile de palme blanchi

pour 100 parties d'alcool; pour les savons amorphes, il faut 8 parties 1/2 de savon de suif et 14 parties de savon d'huile de palmier pour 100 parties d'alcool.

Les savons de suif faits selon la méthode *vive* semblent toujours contenir un peu d'huile de coco. Cela est démontré lorsqu'on compare le point de fusion et le point de congélation des acides gras (re s emblant à l'acide stéarique) qu'on sépare des différents savons. Les acides gras du savon de suif granulé commencent à se fondre à 44-45°; ceux du savon d'huile de palmier granulé, à 38-39°; ceux du savon de suif amorphe fondent à 30-33°; ceux du savon d'huile de palmier, à 27-28°; ceux du savon de noix de coco, à 23-24°.

Le docteur Stœckhardt a également observé que :

100 parties d'acides gras du suif se combinent avec 12 parties de soude;

100 parties d'acides gras de l'huile de palmier, avec 13 parties de soude;

100 parties d'acides gras de l'huile de coco, avec 15 parties de soude.

La sophistication des savons se fait :

1° En substituant ou en mêlant à l'huile, plus coûteuse, d'amandes ou d'olives, des huiles de graines moins chères, telles que l'huile de graines de pavot, de chenevis et de noix de hêtre, ou bien en substituant ou en mêlant au suif de bœuf et de mouton de la graisse d'animaux plus communs.

2° En faisant des mélanges avec des matières peu coûteuses, pour augmenter la masse et le poids du savon, on procure ainsi plus de profit au fabricant. C'est ainsi que le docteur Arends dit avoir examiné du savon qui renfermait une proportion considérable de sulfate de baryte en poudre. Cette adultéra-

tion, toutefois, se reconnaît facilement; car le sulfate de baryte est insoluble dans l'alcool. La même chose a lieu pour le savon sophistiqué avec de la chaux, de la marne, de la pierre à savon pulvérisée, de la terre de pipe ou de l'argile blanche de potier.

Le silicate de potasse a été d'abord employé en Angleterre pour la fabrication du savon. Ce savon siliceux est fabriqué, sans doute, pour une foule d'usages techniques, et ne doit, par conséquent, pas être regardé comme une sophistication. Le silicate de potasse, d'ailleurs, est également insoluble dans l'alcool, et peut aisément être découvert.

Le docteur Geiseler a examiné un savon qui contenait 33 pour 100 de savon pur et 51 pour 100 de colle animale insoluble dans l'alcool, et formant une gelée avec l'eau bouillante.

SUR L'EMPLOI DES POTS DITS A BEURRE DE BRETAGNE, COMME CREUSETS.

On sait qu'on expédie de Bretagne des petits pots remplis de beurre; on a remarqué la finesse de la pâte qui sert à faire ces pots et l'usage qu'on pourrait en faire, en les substituant aux creusets de Hesse.

Nous avons, depuis, fait des expériences, et nous avons tiré un excellent parti de ces pots pour opérer des calcinations; nous dirons ici, par exemple, qu'un de ces pots nous a servi à faire douze calcinations et qu'il peut servir encore.

Nous pensons qu'il serait utile qu'on fit avec la terre qui sert à préparer ces pots, des creusets ayant la forme des creusets de Hesse. Cette fabrication pourrait donner lieu à des creusets semblable à ceux de ce pays, qui nous viennent de l'étranger.

A. CHEVALLIER.

TOXICOLOGIE ET CHIMIE MÉDICO-LÉGALE.

SUR LA PRÉSENCE DE LA NIELLE DANS LE BLÉ.

Poitiers, le 28 avril 1848.

A Monsieur Chevallier, chimiste à Paris.

Monsieur et honoré confrère, le *Journal de chimie médicale* (1847, page 612) contient le texte d'un arrêt de la Cour de cassation, qui rejete le pourvoi de Monsieur le procureur-général près la Cour de Poitiers, contre un arrêt de la chambre des mises en accusation de la même cour, du 11 juin 1847, lequel déclare qu'il n'y a pas lieu de suivre contre un individu qui a vendu du blé mélangé de nielle, parce que cette graine n'est pas considérée comme poison dans le pays. L'arrêt de la Cour suprême vous a suggéré les réflexions suivantes ; « Les opinions scientifiques émises sur l'action de la nielle des blés mériteraient d'être le sujet d'un examen sérieux... »

Je soutiens que la nielle des blés est vénéneuse ! Les expériences faites à Poitiers sur des animaux par MM. Barrilleaud, Turrault, Bonnet et moi, et des accidents arrivés dans trois localités du département de la Vienne, *ne laissent aucun doute à cet égard.* (*Bulletin de la Société de médecine de Poitiers*, n° 7, page 68.) Le principe vénéneux contenu dans cette graine se rencontre dans beaucoup d'autres plantes vénéneuses, comme je l'ai démontré (*Bulletin de la Société de médecine de Poitiers,* n° 6, page 182, et *Journal de chimie médicale*, 1847, page 240).

J'ai l'honneur de vous adresser les n° 6, 7 et 13 du bulletin de notre société ; le n° 13 contient (page 61) un extrait du rapport d'expertise judiciaire faite sur le pain et sur la farine qui ont donné lieu à l'arrêt dont le texte se trouve dans votre

journal. Vous verrez dans ce rapport, que M. Collinet et moi, nous avons reconnu qu'une portion de la saponine avait été métamorphosée en acide esculique. Il s'agirait de savoir si l'acide esculique est vénéneux, et l'on déciderait après, si du blé qui ne contient qu'une petite quantité de nielle peut être mangé sans offrir de danger pour la santé. Cette question me paraît offrir assez d'intérêt pour qu'on s'en occupe. Si les expériences faites à Poitiers *n'inspirent pas assez de confiance*, qu'une commission soit nommée à Paris pour en faire de nouvelles; je mets à la disposition de cette commission 2 ou 3 kilogrammes de nielle et quelques cotylédons, bien triés, de la même graine, seule partie qui contienne le principe toxique (la saponine) et, comme beaucoup de plantes qui se rencontrent dans quelques fourrages contiennent le même principe toxique de la nielle et peuvent altérer la santé des animaux, il serait nécessaire de faire quelques expérimentations sur les chevaux (*Journal de chimie médicale*, 1847, page 240).

Je lis dans le n° d'avril de votre journal (page 212) que du pain a empoisonné plusieurs personnes. Ce pain pouvait contenir de la nielle ou de l'ivraie, peut-être les deux. Ce ne sera pas le dernier empoisonnement de ce genre, si un décret ne force pas les agriculteurs à arracher la nielle de leurs blés et ne prohibe pas la vente du blé contenant une certaine quantité de cette graine. C'est ce qu'aurait dû faire l'ex-ministre, auteur de l'absurde ordonnance de 29 octobre, qui entrave l'exercice de la pharmacie sans empêcher les empoisonneurs de commettre leurs crimes.

Si ma réclamation, *qui intéresse surtout la classe malheureuse*, est prise en considération, je vous adresserai un procédé facile, que j'ai souvent mis en pratique pour constater la présence de la nielle dans la farine de froment.

Agréez, Monsieur et honoré confrère, mes salutations.

MALAPPERT, pharmacien.

DANGERS QUE PRÉSENTE LE CALOMEL MÊLÉ DE DEUTOCHLORURE.

Un honorable médecin de province fut appelé, il y a quelques mois, dans un chef-lieu de canton, pour visiter, avec un confrère, un malade atteint d'hydropisie. Il conseilla 60 centigrammes de calomel, *préparé à la vapeur,* suspendus dans une émulsion gommeuse. Le malade devait prendre la potion par cuillerée à bouche d'heure en heure. Il faut ajouter que le pharmacien, sur la demande spéciale du médecin ordinaire, avait garanti *la bonne préparation du calomel.*

Une première cuillerée de la potion produit une selle, une seconde détermine une expulsion de mucosité abondante, puis survient un tremblement convulsif effrayant; une troisième cuillerée complète les convulsions. Le lendemain, à midi, le malade expirait.

La potion fatale fut soumise de suite à un examen attentif. Elle ne contenait pas moins de 15 à 20 centigrammes de deutochlorure de mercure. Un gramme de calomel, ayant la même origine, donna le même résultat.

— Un moyen pratique, bien simple, d'essayer le calomel avant de l'employer, consiste à le traiter par l'éther sur une lame de cuivre décapée. En frottant légèrement le métal dans le point où l'évaporation a eu lieu, on produit un amalgame brillant. Il n'en faut pas davantage pour démontrer que le calomel, contient un sel soluble de mercure, qu'il est vénéneux et qu'il doit être rejeté.

APPLICATION DU MICROSCOPE A LA TOXICOLOGIE.

On peut voir dans les *Annales d'hygiène,* tome XXI, page 219, tome XXII, page 134 et 377, que le microscope a été employé en médecine légale; de plus, qu'on s'en est servi pour examiner des opiums suspectés. L'emploi de cet instrument

vient d'être mis en pratique en Ecosse, pour la recherche et la distinction des alcalis végétaux dans les cas d'empoisonnement.

Le professeur Anderson, d'Edimbourg, a proposé un nouveau procédé, qui consiste à dissoudre l'alcaloïde dans de l'acide hydrochlorique étendu d'eau, et à mêler à une goutte de solution chlorhydrique, placée sur une plaque de verre, une goutte d'ammoniaque peu concentrée (si l'on recherche l'alcaloïde), ou de sulfocyanure de potassium (si l'on veut obtenir le sulfocyanure de cette base). On met ensuite la plaque de verre sous le champ d'un microscope grossissant de deux cent cinquante fois. Il faut prendre la précaution de ne pas donner trop de concentration à la solution dont on veut déterminer la nature : les cristaux seraient alors confondus et difficiles à caractériser. Voici maintenant sous quelle forme se présentent les cristaux des divers alcalis :

L'hydrochlorate de *strychnine*, traité par l'ammoniaque, donne immédiatement de petits cristaux prismatiques très nets et presque tous de même dimension. Le *sulfocyanure de strychnine* est en aiguilles aplaties, tantôt isolées, tantôt en groupes irréguliers, terminées en angle aigu ou par une extrémité tronquée.

La *brucine* donne, après quelques instants, des cristaux étoilés en groupes irréguliers. Le *sulfocyanure* de cette base cristallise en petites touffes extrêmement minces.

Les sels de *morphine* donnent, par l'ammoniaque, des cristaux rhomboédriques. Le *sulfocyanure* de cette base ne cristallise pas.

La *narcotine* fournit des cristaux en forme de branches. Son sulfocyanure est amorphe.

La *cinchonine* est en petites masses granuleuses composées de cristaux aciculaires plus ou moins distincts, irradiant comme d'un centre, et d'autres fois de granules confus. Le *sulfo-*

cyanure de cette base est en cristaux à six pans, mélangés de cristaux irréguliers et de cristaux aplatis rectangulaires.

La *quinine* se présente sous forme d'un précipité amorphe. Son *sulfocyanure* est en petits groupes irréguliers de cristaux aciculaires, qui ont beaucoup de rapport avec ceux de la strychnine, mais plus longs et plus irréguliers. L'ammoniaque est un excellent réactif pour distinguer les deux bases, puisque la strychnine donne par ce réactif des cristaux, et la quinine une masse amorphe.

L'*atropine* est précipitée seulement par l'ammoniaque en masse amorphe.

Nous pensons qu'il serait utile, si l'on voulait employer le procédé d'Anderson, de s'exercer avant de l'appliquer dans un cas juridique.

EMPOISONNEMENT DES ENFANTS PAR L'OPIUM.

Nous avons déjà, dans plusieurs numéros de ce journal, signalé la gravité et l'inhumanité de certaines pratiques suivies en Angleterre pour stupéfier les enfants, afin de les empêcher de crier. Nous trouvons dans *l'Union médicale* l'article suivant :

Il est une pratique qui gagne malheureusement du terrain chaque jour parmi les classes laborieuses de l'Angleterre, c'est celle qui consiste à administrer aux jeunes enfants, pour les empêcher de crier pendant l'absence de leur nourrice, quelques gouttes d'un cordial qui, en réalité, n'est autre qu'une préparation d'opium. Le 17 du mois de mars, il y a eu une enquête à Wigton, en Irlande, sur la mort d'un enfant de cinq jours qui a succombé à cette cause. Quand donc l'Angleterre fera-t-elle disparaître de son organisation sociale une monstruosité telle que celle qui consiste à livrer la santé publique au premier venu ?

Nous pensons que ce moyen funeste ne disparaîtra que lorsqu'une loi sur ce sujet sera présentée aux chambres et adoptée. C'est donc aux législateurs anglais qu'il appartient de prendre des mesures pour faire cesser de semblables pratiques.

PHARMACIE.

SUR LE MIEL ROSAT.

Gisors, le 14 mars 1848.

Monsieur le Rédacteur,

Je lis dans le numéro de février du *Journal de Chimie médicale* quelques observations de M. Deschamps (d'Avallon), relatives au procédé de préparation du mellite de roses rouges que j'ai publié dans le cahier de novembre 1847. Voici ma réponse aux observations de mon confrère :

1° Lorsqu'on traite une partie de roses rouges (500 gram.) par 6 parties d'eau bouillante, conformément au Codex, on laisse dans ces fleurs environ le tiers des principes solubles qu'elles renferment. En effet, le résidu, traité par une nouvelle quantité d'eau bouillante, nous a fourni un hydrolé qui, évaporé au bain-marie, nous a laissé 36 grammes d'extrait. Or, comme 500 grammes de roses épuisées par une quantité suffisante d'eau bouillante donnent en moyenne 120 grammes d'extrait, on voit qu'en traitant ces fleurs par 6 parties d'eau seulement, on ne les épuise qu'aux deux tiers.

2° En faisant deux infusions comme je le prescris dans ma note, les roses, après la seconde infusion (pour laquelle on pourrait sans inconvénient augmenter un peu la quantité d'eau), sont entièrement épuisées. Si, en effet, on les soumet à un troisième traitement par l'eau bouillante, elles ne donnent qu'un infusé insipide, à peine coloré, et qui, soumis à l'évapo-

ration, ne laisse qu'une quantité insignifiante d'extrait. Il y a donc avantage à faire deux infusions, comme je le conseille, puisque ce mode d'opérer permet, non-seulement d'introduire dans la préparation qui nous occupe toute la matière active de la substance qui en fait la base, mais encore d'y conserver le principe volatil et aromatique que tout autre *modus faciendi* en dissipe, du moins en partie. Quant à la remarque judicieuse de M. Deschamps, qu'il serait plus simple de faire évaporer le produit de la seconde infusion, jusqu'à réduction de 300 grammes, au lieu d'en faire un extrait pour le redissoudre ensuite dans de l'eau bouillante, etc., je m'y conforme avec plaisir.

3° M. Deschamps me reproche encore de n'avoir pas dosé exactement le miel dans la formule que j'ai publiée. Je lui répondrai que si je n'ai pas adopté rigoureusement les proportions qu'il indique dans son ouvrage, c'est que j'ai reconnu, par expérience, qu'elles étaient un peu trop fortes lorsqu'on employait du miel qui avait été maintenu pendant plusieurs heures au bain-marie en l'agitant, temps pendant lequel il doit nécessairement laisser évaporer une petite portion de l'eau qu'il renferme. D'ailleurs, je crois que les proportions indiquées par mon honorable et savant collègue ne peuvent pas être regardées comme absolues; elles devront incontestablement varier un peu avec les qualités des miels; c'est pourquoi chaque praticien fera bien de plonger un aréomètre dans son mellite bouillant, avant de le retirer du feu, afin de s'assurer qu'il a bien la densité voulue.

Je viens de faire de nouveaux essais sur cette préparation, desquels il résulte pour moi la conviction qu'on pourra désormais l'obtenir transparente, sans avoir recours à la purification du miel par le carbonate de chaux. Pour cela, il suffira de choisir du miel de bonne qualité (je me sers de miel d'Argence, qui est renommé dans toute la Normandie par ses

bonnes qualités), et de soumettre le mellite au mode de filtration ordinaire, qui donne un produit bien plus transparent que la méthode de clarification Desmarets. Grâce à la précieuse qualité du papier Dumas, je suis parvenu à filtrer, dans l'espace de trois heures, 7 kilogrammes 500 grammes de miel rosat, divisés sur six entonnoirs; ce n'est pas plus de temps que par l'autre méthode, et il y a peut-être moins de perte. Pour réussir, voici les seules précautions qu'il y ait à prendre : Afin que le papier ne touche les entonnoirs que par quelques points seulement, on interposera entre ceux-ci et le filtre un certain nombre de brins d'osier décortiqués. Cela fait, on retirera le mellite du feu lorsqu'il sera prêt à entrer en ébullition, on enlèvera exactement toute l'écume rassemblée à sa surface, et on le versera *bouillant* sur les filtres.

Le miel rosat, ainsi préparé, se prend en gelée par l'addition des acides, comme celui qu'on prépare avec du miel renfermant du carbonate de chaux. L'explication que j'ai donnée de ce phénomène, dans ma note, ne se trouve donc pas confirmée par cette nouvelle observation ; toutefois, elle n'infirme pas la présence de la *pectine,* que j'ai rencontrée en assez grande quantité dans les roses rouges.

Veuillez agréer, etc. H. LEPAGE.

SIROP DE QUINQUINA AQUEUX.

De légères modifications apportées dans la formule du sirop de quinquina aqueux, d'après le Codex, sans changer la proportion de quinquina qu'il indique, nous semblent offrir les avantages réunis d'un mode de préparation plus prompt, et d'un produit plus chargé en principes.

Pr. Quinquina gris concassé finement . . .	96	gram.
Sucre blanc.	500	—
Eau pure.	1,500	—

Faites bouillir le tout dans un vase couvert (autoclave) pendant une demi-heure.

Retirez du feu, et laissez en repos, pendant environ un quart d'heure.

Versez sur une passoire, et exprimez le marc.

Laissez refroidir entièrement le liquide.

Et, après y avoir délayé quelques fragments de papier à filtrer, passez ce liquide à la chausse, jusqu'à ce qu'il soit clair.

Faites cuire doucement, jusqu'à consistance requise de sirop, et versez sur une étamine, pour séparer l'écume.

Quand on commence, suivant la méthode ordinaire, par faire une décoction du quinquina gris dans l'eau simple, une bonne partie de la cinchonine n'étant tenue en dissolution qu'à la faveur d'une température élevée, tend à se précipiter par suite du refroidissement; d'une autre part, sous l'influence de la cinchonine, le tannin s'altère, pour former du rouge cinchonique insoluble; ces inconvénients sont amoindris par la condition que nous introduisons d'ajouter le sucre dès le commencement de l'opération, attendu que la dissolution du sucre a la propriété de s'unir à l'alcali végétal, et de le maintenir dissous.

F. Cadet-Gassicourt.

MOYEN DE MULTIPLIER ET D'ÉLEVER LES SANGSUES, TEL QU'IL EST PRATIQUÉ DANS LE SCINDE (Inde anglaise).

On prend environ une douzaine de sangsues saines et belles et on les laisse se gorger sur un homme bien portant. On les place ensuite dans un vase d'argile, dont les Indous se servent habituellement pour porter de l'eau. Ce vase a la capacité d'environ deux gallons. On le remplit aux deux tiers d'un mélange de terre et d'argile noire desséchée, prise dans le lit de la rivière, auquel on ajoute quatre poignées de fiente de vache ou

de chèvre, sèche, deux poignées de feuilles sèches de chanvre de l'Inde et deux onces d'assa-fœtida. On y verse enfin de l'eau jusqu'à trois pouces du bord et on mêle le tout convenablement. On ferme alors le vase avec un couvercle en argile, qu'on soude au moyen d'une couche de fiente de vache et de terre, et on le place à l'ombre. Au bout d'un mois environ on le casse et l'on trouve disséminés dans l'argile environ trente cocons, de matière spongieuse, ayant à peu près la grosseur d'un œuf de merle. On les ouvre soigneusement, et l'on trouve à l'intérieur un liquide albumineux dans lequel nagent de dix à quinze jeunes sangsues qu'on dépose dans un vase plus petit. Elles restent dans ce vase, qui contient de l'eau et du sucre, pendant dix jours et plus; puis, on les nourrit de sang humain, et au bout de deux ou trois mois on peut s'en servir dans les hôpitaux. Les sangsues qui ont servi à la multiplication sont retirées de l'argile, jetées dans l'eau et peuvent de nouveau, après quelques jours, être employées, soit pour multiplier, soit pour tirer du sang.

On prétend que les piqûres des sangsues, obtenues par ce moyen, guérissent facilement et ne suppurent jamais.

Ces détails sont donnés par M. J. Sparks, membre de la Société pharmaceutique de la Grande-Bretagne, dans une lettre datée de Kurrachee (Scinde), 1er août 1846. L'auteur affirme avoir assisté en personne aux différentes opérations décrites.

EFFETS DU CAMPHRE SUR LES DENTS.

Rencontrant une foule d'individus, dit un médecin anglais, dont les dents étaient d'une fragilité extraordinaire, je m'enquis auprès d'eux de la poudre dentifrice dont ils se servaient. Ils me répondaient tous : « De la craie camphrée. » La quantité de camphre est excessivement minime, généralement dans

les poudres qui se vendent. Néanmoins, je fus induit à faire quelques expériences pour m'assurer de la nature de l'action du camphre sur les dents. J'ai laissé, pendant quelques jours, des dents dans de la craie, imprégnée de camphre, et j'ai trouvé l'émail considérablement altéré.

J'ai mis des dents dans de l'esprit camphré et j'ai observé le même résultat ; l'émail devient plus friable et se laisse plus facilement enlever avec un instrument, il semble devenir plus léger et comme poreux. En exposant enfin des dents à la vapeur de camphre, elles deviennent malades dans une proportion encore plus marquée.

Plusieurs autres médecins ont informé la rédaction du journal qu'ils ont observé des résultats semblables chez les individus qui faisaient usage de camphre. Le docteur Hunt, entre autres, a fait les remarques suivantes :

« J'ai connu une famille dont tous les individus avaient les dents gâtées vers leur enchâssement dans la gencive. L'émail de ces organes était excessivement friable sur toutes les dents et, plus particulièrement encore, sur les molaires. On le pouvait gratter et enlever sans le moindre effort. En prenant des informations, j'appris que tous ces individus étaient des consommateurs forcénés et des avocats zélés du camphre, sous forme de poudre ou de lotion pour les dents. On pourra peut-être vouloir expliquer cette circonstance de toute une famille attaquée par quelque prédisposition héréditaire ou constitutionnelle, et j'aurais moi-même adopté cette opinion, si je n'avais, depuis, reconnu fréquemment, je pourrais dire constamment, que ces résultats marchent de pair avec l'application du camphre, à tel point que je ne puis envisager cette coïncidence autrement que comme cause et effet.

Il y a une autre voie par laquelle le camphre manifeste ses effets désorganisateurs sur l'émail. Dans les maux de dents

qu'on a traités, il y a quelque temps, par une solution de camphre, espérant éviter la nécessité d'arracher l'organe, cette substance rend la dent tellement fragile, que, lorsqu'il faut se décider à l'opération, on court grand risque de la voir se casser.

RÉFLEXIONS A PROPOS DE CHANGEMENTS PROPOSÉS DANS L'INTERNAT EN PHARMACIE.

Monsieur le Rédacteur,

On trouve dans un journal scientifique un article sans signature, qui n'est rien moins que favorable aux élèves. Voici les conditions qu'on devrait exiger, dit l'auteur :

1° Que les élèves en pharmacie ne soient admis à concourir pour l'internat, qu'âgés au moins de vingt-deux ans, et qu'autant qu'ils justifieront de quatre ans de stage en pharmacie;

2° Que le nombre des admis soit considérablement réduit;

3° Que les internes en pharmacie ne suivent plus les visites dans les salles, mais restent à la pharmacie ;

4° Que leurs honoraires soient augmentés ;

5° Que leur temps de stage dans les hôpitaux soit de quatre ans ;

6° Qu'à la fin de chaque année, dans le but d'entretenir l'émulation, une médaille d'or soit décernée, après concours, au plus méritant ;

7° Que le cahier des prescriptions pharmaceutiques soit tenu dans les salles par un élève en médecine.

La première proposition est à repousser. Admettez dans un concours tous ceux qui se présenteront, repoussez ceux qui ne sont pas instruits, et accueillez ceux qui le sont, quel que soit leur âge. Je me suis laissé dire qu'Arago était de l'"Institut à vingt-huit ans; M. Regnault n'est pas âgé.

L'auteur de cet article m'a semblé avoir des vues rétro-

grades; en effet, il refuserait à l'homme, au citoyen qui jouit, à vingt-un ans, de tous ses droits civils, le droit de concourir pour l'internat des hôpitaux, en lui disant sans doute de revenir quand il aurait vingt-deux ans.

La deuxième proposition ne peut non plus être admise. Si on examine ce qu'a été pour les élèves l'internat, on verra que les hôpitaux, où un élève est peu payé, cela est vrai, sont un refuge pour les travailleurs peu fortunés, qui, une fois leur service terminé, se livrent à l'étude, suivent les cours, acquièrent la science qui leur forme une position sociale. C'est dans les hôpitaux et en étant internes qu'un grand nombre d'hommes ont acquis le savoir qui les distingue. Nous pourrions citer MM. Caventou, Chevallier, Gauthier de Claubry, Guibourt, Chatin, Grassy, Regnault, Baudrimont, Ducom, etc., etc.

Relativement à la troisième et à la dernière proposition, elles sont impraticables; des essais ont été faits, et on a vu que le service était plus difficile lorsque le pharmacien n'assistait pas à la visite. En effet, lorsqu'on interrogeait le pharmacien sur la non délivrance d'un médicament, celui-ci répondait : Je ne sais s'il a été prescrit; il n'était pas sur le cahier; je n'étais pas à la visite.

On assure que la proposition de ne plus avoir de pharmacien à la visite avait été demandée par une personne qui avait remarqué que beaucoup d'élèves, internes en pharmacie, étudiaient la médecine et se faisaient recevoir. Nous ne voyons pas quel serait le danger de cette marche; libre à tous, s'ils présentent toutes les conditions désirables, de se livrer à telle ou telle profession; nous ne voyons là rien d'étrange, il y aura même, j'ose le dire, avantage pour les malades. En effet, l'élève qui suit une clinique apportera plus de soins à un service dans lequel il doit s'instruire par l'observation.

Agréez, etc. A., interne en pharmacie.

FALSIFICATIONS.

UN MOT SUR QUELQUES FALSIFICATIONS;

Par M. Stanislas Martin.

Est-il plus utile de signaler les falsifications qui se pratiquent dans le commerce que de les taire?

Selon quelques personnes, signaler une fraude, c'est donner l'idée de la mettre en pratique ou d'en inventer de nouvelles; selon d'autres, et nous sommes de cet avis, c'est éveiller l'attention de l'autorité sur de dangereuses industries, en même temps que fournir au public le moyen de reconnaître s'il a été trompé, et, quoi qu'on en puisse dire, un abus démasqué finit tôt ou tard par disparaître.

Plus d'une fois déjà, nous nous sommes efforcé de dévoiler les coupables manœuvres par lesquelles on arrive à vendre une chose pour une autre; il serait temps qu'une loi sévère vînt flétrir d'un stigmate infamant ces individus pour qui rien n'est sacré : métaux, étoffes, parfums, boissons, substances alimentaires et médicamenteuses, tout est soumis aux mêmes règles de sophistications, car pour le fraudeur, peu importe ce qu'il vend, pourvu que, sous une dénomination ou sous une autre, ce qu'il vend lui rapporte de l'argent.

Ce qui nous étonne, c'est de voir la police, si sévère pour l'alignement des enseignes, des auvents, des reverbères et le balayage, être si tolérante pour ces marchands ambulants, qui, à chaque coin de rue et de carrefour, étalent et débitent en plein jour et avec sécurité les produits de leurs délits impunis.

Qui souffre de ce trafic? Les classes pauvres, qui ne peuvent acheter dans nos somptueux magasins, et sur lesquelles, en dé-

finitive, retombe tous le poids des abus comme celui des charges publiques.

Parmi ces industries anonymes, une des plus effrontées est celle qui se pratique à la porte de quelques détaillants, où, sous prétexte de faillite, des myriades de femmes, sorties on ne sait d'où, assiégent les passants avec des paquets de chocolat censés provenir d'un fonds en liquidation, mais qui, évidemment, sont le produit de quelques spéculations largement organisées, car ces mêmes chocolats se retrouvent du jour au lendemain sur vingt points différents de la capitale.

Nous avons examiné ces prétendus chocolats, formés de substances tout-à-fait incompatibles avec nos organes digestifs, parmi lesquelles nous avons remarqué de la sciure de bois, ou la partie corticale du cacao; d'autres chocolats, moins insalubres, étaient mélangés avec moitié de leur poids de fécule, d'amidons, de riz torréfié et de graisse de veau. Est-ce là de l'hygiène publique?

Les parfums ne sont pas non plus exempts de mélange : sous la fausse apparence du bon marché, on débite des matières inertes ou nuisibles, au grand détriment du provincial et du flâneur. Nous avons vu de l'eau de Cologne, qui n'était que de l'eau ordinaire aromatisée par quelques gouttes d'alcoolat de ce nom; de l'élixir dentrifrice, qui n'était qu'une infusion aqueuse de coquelicot aromatisée à la menthe, fortement acidulée avec de l'acide sulfurique; de l'huile antique, formée d'un mélange d'huile d'œillette, aromatisée d'essence de thym, et colorée avec de l'acétate de cuivre; de la pommade pour les cheveux, composée de saindoux, de fécule et de curcuma; il n'est pas jusqu'au *vetiver,* cette plante innocente, qui n'ait sa doublure dans une plante aussi innocente qu'elle, le chiendent.

Quant aux substances alimentaires, nous avons eu l'occasion de rencontrer du poivre réduit en poudre, mélangé avec moitié

de son volume de tourteau de colza; de la pâte de jujubes contenant, au lieu de gomme, de la gélatine animale; de la gelée de groseille qui ne renfermait pas un atome de ce fruit; ce n'était qu'un peu de pectine colorée avec le suc de la betterave rouge, aromatisée avec le sirop de framboise et solidifiée avec de la gélatine. Il y a quelques mois, nous avons été chargé d'analyser un gâteau appelé par les pâtissiers *pièce montée;* ce gâteau avait été décoré avec un mélange d'arseniate de cuivre et de blancs d'œufs; trois personnes qui en avaient mangé furent gravement malades. Ne peut-on aussi attribuer au chlorure d'antimoine que nous avons constaté dans plusieurs échantillons de liqueur d'absinthe, les accidents qui se déclarent chez les personnes qui font usage de cette boisson?

Ce qui doit nous causer le plus de surprise, c'est qu'il existe des hommes, occupant une position honorable dans la société, qui emploient leur science à bien sophistiquer un médicament et qui ne craignent pas de le livrer comme bon à un confrère sans défiance; ainsi, on nous a fait voir de la thridace, fabriquée avec de l'extrait de genièvre et de la fécule; de l'extrait de monésia, fait avec les extraits de réglisse et de ratanhia; de l'extrait de salsepareille, qui contenait de l'extrait de saponaire. Espérons que ces abus cesseront, et que l'hygiène publique sera enfin prémunie contre tous ces guets-à-pens de la fraude.

FALSIFICATION DU SULFATE DE QUININE AVEC DE LA SALICINE.

M. Streseman reçut, il y a peu de temps, d'un négociant en drogues, du sulfate de quinine qu'on disait provenir d'Angleterre, et qui ne contenait pas moins de 30 à 40 pour 100 de salicine. Lorsqu'il renvoya cette marchandise, le négociant lui répondit qu'il avait déjà vendu plus de 180 livres de ce sulfate de quinine, et que, jusqu'ici, personne ne l'avait renvoyé pour cause de falsification. Nous saisissons cette occasion pour ap-

peler de nouveau l'attention des pharmaciens sur la nécessité d'examiner, avec le plus grand soin, les produits chimiques qu'ils tirent du commerce.

GARANTIE DANS LA VENTE DES FARINES.

Une maison de commerce de Mons (la maison Cousin-Duchâteau et Demaret), vient de faire connaître qu'elle fera plomber chaque sac de farine qui sortira de son usine.

Les plombs porteront en garantie, *que la farine est pure et sans mélange,* et l'engagement de payer 10,000 à celui qui démontrerait que cette farine est falsifiée.

Une mesure semblable démontre la bonne foi des vendeurs; elle donne aux consommateurs toute la garantie désirable.

Il serait à désirer que beaucoup de vendeurs imitassent la conduite de MM. Cousin-Duchâteau et Demaret.

EXPÉRIENCES FAITES SUR DES FARINES CONTENANT DU MAÏS. NOUVEAU PROCÉDÉ INDIQUÉ PAR M. MAUVIEL-LAGRANGE, PHARMACIEN DE L'ÉCOLE SPÉCIALE DE PARIS.

1° Après avoir fait moudre des blés durs d'Espagne et des blés tendres du pays, nous en avons retiré la fine fleur à l'aide d'un tamis; alors nous avons opéré de la sorte : nous avons pris 2 grammes de chacune de ces farines, nous les avons mises dans deux verres à éprouvette, puis nous les avons traitées par 4 grammes d'acide azotique, en ayant soin d'agiter à l'aide d'un tube de verre; nous avons ajouté 60 grammes d'eau distillée en agitant doucement, puis 2 grammes de sous-carbonate de potasse pur dissous dans 8 grammes d'eau distillée; après le dégagement du gaz acide carbonique terminé, nous avons obtenu seulement des flocons jaunâtres avec les deux espèces de froment pur.

2° Alors, nous avons fait des mélanges de ces deux froments

purs avec 10, 15, 20, 30 pour 100 de maïs, et nous avons traité tous ces mélanges par le même procédé indiqué ci-dessus. Sitôt le dégagement du gaz carbonique fini, nous avons vu se déposer autour de ces flocons jaunâtres une grande quantité de points *jaunes-orangés*, que nous avons reconnus pour des issues de maïs. Après avoir bien établi nos termes de comparaison à 10, 15, 20, 30 pour 100, nous avons opéré sur des farines suspectes. Parmi les échantillons qui nous ont été remis par M. le procureur du roi et M. le juge d'instruction; nous en avons trouvé quatre contenant du maïs en différentes proportions. Nous ne nous sommes prononcés qu'après avoir bien examiné nos termes de comparaison.

Nota. Nous avons essayé ce procédé pour les féverolles mélangées au froment, et nous n'avons rien obtenu qui puisse ressembler au mélange de froment et de maïs; nous nous sommes même assurés qu'à l'aide de ce procédé, aussi simple que facile à mettre en exécution, l'on peut découvrir de 4 à 5 pour 100 de maïs mélangé à la farine de froment.

Si le maïs était mélangé à la grosse farine de froment, il suffirait de tamiser cette farine à l'aide d'un tamis de soie, la farine de maïs passe avec la fine fleur de froment. On traite par le procédé indiqué de l'autre part.

EAUX MINÉRALES.

A MESSIEURS LES MÉDECINS INSPECTEURS PRÈS LES SOURCES D'EAUX MINÉRALES.

Plusieurs de messieurs les médecins-inspecteurs des eaux minérales nous ont demandé quels seraient les moyens à mettre en usage pour s'assurer si les eaux, ou les dépôts des eaux, près desquels ils sont en exercice, contiennent des principes arséni-

caux. Nous leur répondrons que nous avons indiqué, dans le numéro de mai du *Journal de chimie médicale,* page 253, les moyens à mettre en pratique, que de plus, MM. les rédacteurs du *Journal de pharmacie et de chimie*, dans leur numéro de mai, ont aussi fait connaître ces procédés.

De plus nous faisons connaître à MM. les médecins-inspecteurs, que nous sommes à leur disposition pour l'examen des résidus obtenus de l'évaporation des eaux et des dépôts, nous leur demanderons seulement de nous faire parvenir *franco* ces dépôts et ces résidus.

Nous invitons nos collégues, qui sont près des sources minérales, a faire connaître à MM. les médecins-inspecteurs l'avis que nous publions ici. A. CHEVALLIER, GOBLEY.

NOTE SUR LE DÉPOT ARSENICAL DES EAUX DE L'ÉPERVIÈRE (1).

(Maine-et-Loire.)

En 1830, la fontaine de l'Epervière, située à 5 kilomètres nord-est d'Angers, jouissait d'une réputation méritée ; aujourd'hui elle est complétement abandonnée, parce qu'on pense que les principes ferrugineux varient fréquemment et qu'on n'a aucun moyen pour empêcher sa décomposition qui commence toujours après qu'on a puisé l'eau, et aussitôt que l'air et la lumière ont fait sentir leur influence. Je n'ai jamais remarqué que le dépôt fût plus abondant dans un moment que dans un autre, comme on est porté à le croire.

---

(1) L'eau de la fontaine de l'Epervière a été signalée en 1770 par un petit poème d'environ cent vers. Ce poème, qui a pour titre : *Eloge de la fontaine minérale de l'Epervière en Anjou,* est dû à M. de la Sorinière ; il a été inséré dans le *Mercure de France*, octobre 1770. Cet éloge poétique ne dit rien sur les principes minéraux ni sur les propriétés de ces eaux médicinales. Carrère dit que les eaux de l'Epervière sont froides, qu'il y a trois sources, renfermées chacune dans des bassins en pierre (1785).

A. CHEVALLIER.

L'analyse de cette eau a été faite, il y a quelques années ; cependant, on n'y a point signalé la présence d'une conferve qui s'y trouve toujours et qui à elle seule occasionne sa décomposition.

Le dépôt ferrugineux, vu à la fontaine, paraît formé de deux parties bien distinctes, d'une partie solide attachée à la circonférence du bassin, ensuite, d'une conferve dont l'épaisseur diminue progressivement de la couche épaisse jusqu'au centre de la fontaine qui paraît être le point d'où sortirait l'eau.

L'analyse quantitative du dépôt m'a offert les résultats suivants : j'ai pris 5 grammes du dépôt sec; par la calcination j'ai perdu 2 grammes 40 centigrammes; j'ai traité le résidu par l'acide hydrochlorique, afin de séparer la silice. Après avoir précipité le fer par la potasse caustique, j'ai fait cristalliser les sels et j'ai obtenu, déduction faite de la potasse caustique, un résidu composé de chlorures, carbonates et sulfates.

Analyse quantitative.

Matières organiques.. .	2 gram. 40
Fer oxydé.	90
Silice	85
Sels divers	65
Perte, environ. . . .	20
	5 grammes.

Après m'être assuré que l'eau tenait en solution du fer qui se précipite seulement en partie avec la conferve, j'ai reconnu que le même dépôt contenait un arsenite, ainsi que le résidu obtenu de l'évaporation de 8 litres d'eau qui n'avait éprouvé aucune décomposition.

J'ai pris environ 20 grammes de dépôt presque sec, j'ai brûlé, comme l'indiquent MM. Chevallier et Gobley, la matière organique par l'acide sulfurique, en continuant à chauffer

jusqu'à ce que la matière fût entièrement chauffée et séchée, j'ai repris le résidu par l'eau distillée et j'ai soumis le tout à l'appareil de Marsh après avoir filtré.

J'ai obtenu des taches arsenicales après avoir longtemps expérimenté.

Je préfère avoir recours à l'ancien procédé, où l'on conseillait de faire passer un courant d'hydrogène sulfuré dans une solution qu'on supposait arsenicale. Ce procédé a, selon moi, l'avantage d'annoncer presque d'une manière certaine la présence ou l'absence de l'arsenic (1).

C. Menière.

Angers, le 28 avril 1848.

UTILITÉ DES EAUX THERMALES DE HAMMAM-MESKHOUTINE POUR LES SOLDATS DE L'ALGÉRIE.

On connaît l'efficacité des eaux thermales salines contre les engorgements des viscères, les hydropisies, divers symptômes graves d'affaiblissement de la constitution, et contre les infirmités qui survivent souvent aux blessures les mieux traitées. Jusqu'ici, l'administration militaire était forcée par la nature des choses, d'envoyer aux eaux minérales de France, à grands frais, et après de longs retards, les soldats auxquels les officiers de santé prescrivaient ce traitement particulier. Il était donc bien important de rechercher si le sol de l'Afrique, si riche en produits de toute sorte, ne recelait pas dans son sein quelques sources salines capables de suppléer avantageusement celles de France. Les eaux de Hammam-Meskhoutine paraissent, d'après les essais du docteur Grellois, de nature à combler

---

(1) Nous ne partageons nullement l'opinion émise par notre collègue. Nous avons pu nous assurer que le procédé qu'il propose, comme étant le meilleur, donne moins promptement des résultats et que ces résultats sont moins facilement appréciables. A. C.

cette lacune vivement sentie. Une pratique de deux années a suffi à ce médecin pour se persuader de l'efficacité de ces eaux contre les engorgements abdominaux chroniques, les hydropisies passives, les rhumatismes anciens, les raideurs musculaires résultant de blessures, les ulcères invétérés, et les affections cutanées profondes; si bien que le Conseil de santé des armées a adopté l'usage des nouvelles eaux contre ces états morbides.

Les effets produits par ces eaux sont en parfait accord avec leur composition chimique et leur température. Contenant en dissolution des sels légèrement laxatifs et diurétiques, un gaz, l'acide carbonique, qui stimule les centres nerveux quand il est introduit dans l'estomac, un métal, l'arsenic, dont l'action, à petite dose, paraît être excitante et résolutive, il n'est pas étonnant qu'elles favorisent l'émission des urines et la sueur, qu'elles diminuent la constipation ou amènent le relâchement; qu'elles produisent vers la peau une poussée remarquable, et déterminent même, dans quelques cas, une congestion cérébrale nettement caractérisée.

Le seul défaut qu'on puisse leur trouver est leur température excessive, qui ne permet d'en user pour boissons et pour bains, qu'après leur séjour prolongé dans des bassins où elles se dépouillent d'une partie de leurs gaz, et des substances peu solubles dont ceux-ci permettaient la dissolution.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

SUR LA FABRICATION DE LA CÉRUSE.

M. Versepuy, pharmacien de la maison de détention de Riom, a adressé à l'Académie des sciences une note relative à la fabrication du blanc de plomb.

L'auteur considère le procédé dit *hollandais*, ainsi que ce-

lui de Clichy, comme un *assassinat organisé* dans l'atelier ; et il ne croit pas qu'il soit possible de remplacer, comme on l'a proposé récemment, le blanc de plomb par le blanc de zinc, pour les divers usages des arts où l'on se sert de la première de ces substances. Il a dû, en conséquence, chercher à modifier les procédés actuellement en usage, afin de les dépouiller autant que possible des dangers auxquels ils exposent. Il est parvenu, dit-il, après douze années de recherches et d'expérimentation, à éviter la majeure partie des inconvénients reprochés à ces procédés. Par son moyen, la céruse se fabrique dans des appareils fermés. Elle n'est extraite de ces appareils que mélangée à l'eau ; elle ne peut conséquemment pas se répandre en poussière dans l'atmosphère de l'atelier. L'ouvrier ne la touche pas ; il ne la respire pas ; le seul contact, qui a lieu avec quelques précautions, est pour la mettre à l'étuve et l'en sortir. La simplification est réduite à sa plus simple expression.

L'accélération du travail est telle, que vingt-quatre heures suffisent pour un travail qui demande, par les autres procédés, quarante jours au moins.

La différence entre les procédés de fabrication en apporte, par conséquent, dans ses effets sur la santé des ouvriers.

Note du Rédacteur. Nous voyons avec peine les expressions employées par l'auteur, surtout dans un moment où les ouvriers, par suite de la crise actuelle, sont en partie privés d'occupation.

Il est fâcheux de reconnaître que M. Versepuy ne possède pas bien la question, car il saurait : 1° que nos fabricants de céruse prennent de très grandes précautions pour soustraire leurs ouvriers à la colique saturnine ; 2° que, quel que soit le moyen qu'il ait trouvé, il ne préviendra pas tous les accidents qui résultent du travail et de *la livraison* de la céruse ; 3° que

la céruse, même lorsqu'elle est mêlée à l'eau, détermine encore des accidents; 4° que le défaut de propreté et de sobriété des ouvriers est souvent la cause déterminante des maladies qui frappent les ouvriers cérusiers.

Relativement au blanc de zinc, rien n'indique, comme l'affirme M. Versepuy, que ce blanc ne pourra remplacer le blanc de plomb. On sait seulement qu'on aura beaucoup à faire pour détruire des usages reçus; mais espérons tout du progrès.

NOUVELLES SCIENTIFIQUES ET EXTRAITS DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS.

CHIMIE.

NOTE SUR LA PRÉSENCE DE L'ARSENIC DANS DES EAUX THERMALES FERRUGINEUSES RÉCEMMENT DÉCOUVERTES PRÈS DE VILLECELLE-LAMALOU (Hérault), ET DANS LES EAUX DE L'ANCIENNE SOURCE FERRUGINEUSE DITE SOURCE DE CAPUS, SITUÉE PRÈS DES BAINS DE LAMALOU;

Par M. Louis-Victor AUDOUARD fils aîné, pharmacien à Béziers, membre de la Société de chimie médicale de Paris, etc.

On sait que MM. Tripier, Chevallier, O. Henry, Walchner, Chatin et Figuier, ont constaté l'existence de l'arsenic et du cuivre dans plusieurs sources d'eaux ferrugineuses carbonatées, qu'il conviendra peut-être de comprendre désormais dans une classe particulière.

M. le préfet de l'Hérault nous ayant chargés, M. Fraisse, M. Bernard et moi, d'analyser une source d'eaux minérales thermales, récemment découverte sur le territoire de Villecelle, près Lamalou, canton de Saint-Gervais, département de l'Hérault, nous n'avons pas dû négliger de rechercher ces deux corps dans les nouvelles eaux, après avoir acquis la certitude qu'elles contenaient du fer carbonaté.

Pour cela, nous avons cru devoir adopter le procédé indiqué par M. Orfila pour la recherche de l'arsenic dans les terrains des cimetières, procédé qui avait permis à deux de nous d'extraire, dans un cas d'empoisonnement, de notables quantités d'arsenic de plusieurs pavés sur

lesquels la victime avait vomi. La méthode de M. Orfila avait cela d'avantageux qu'elle permettait de découvrir le cuivre en même temps que l'arsenic.

En conséquence, nous avons fait bouillir, pendant près de deux heures, 200 grammes du sédiment séreux, que nous avions recueilli à la source même, dans 80 grammes d'acide sulfurique suffisamment étendu d'eau distillée. Nous avions reconnu préalablement, par des essais à blanc, la parfaite pureté de cet acide. Après avoir filtré le décoctum refroidi, nous avons, comme l'a conseillé M. Chatin, précipité la plus grande partie du sulfate de chaux par l'alcool concentré. Nous avons évaporé pour retirer l'alcool. Puis, nous avons plongé et laissé pendant quelque temps dans le dissolutum une lame de fer bien décapée. Cette lame, agitée dans l'eau, brunie ensuite avec un linge fin, a présenté des traces de cuivre si faibles que nous avons craint de nous prononcer pour l'affirmative.

Le dissolutum, encore suffisamment acide, ayant été évaporé jusqu'à parfaite siccité, afin de détruire la matière organique en la carbonisant, nous avons versé sur le résidu sec quelques grammes d'acide azotique pur. Celui-ci ayant été complétement évaporé au moyen de la chaleur, nous avons fait bouillir le résidu dans suffisante quantité d'eau distillée ; puis, après avoir filtré le décoctum aqueux, qui était encore assez acide, nous l'avons introduit avec précaution dans un appareil de Marsh, disposé selon toutes les indications de l'Institut, et préalablement essayé à blanc pendant longtemps. En opérant ainsi, nous avons pu recueillir sur des soucoupes en porcelaine, de nombreuses mais petites taches métalliques, miroitantes, d'un jaune-brunâtre, possédant tous les caractères *physiques et chimiques* des taches d'arsenic pur.

Les essais qui précèdent ayant démontré que la matière ocreuse que l'eau de Villecelle laisse déposer au contact de l'air, contient positivement de l'arsenic, nous avons dû rechercher la quantité de ce métal représentée par chaque litre d'eau.

Nous nous sommes assurés, d'abord, qu'*un litre* de la nouvelle eau minérale, exposée à l'air libre, fournit spontanément, après vingt-quatre heures, 0 gr., 25 de dépôt pesé après dessiccation.

Nous avons pesé, ensuite, 200 grammes de la matière ocreuse que nous avions pu recueillir à la source, et que nous avions préalablement desséchée en l'exposant simplement à l'air. Nous avons traité cette ma-

tière par l'acide sulfurique, exactement comme je l'ai décrit plus haut. Mais, au lieu d'allumer l'hydrogène et de recevoir l'arsenic métallique sur des plaques de porcelaine, nous avons fait passer le gaz, *avec lenteur*, à travers deux solutions aqueuses d'azotate d'argent neutre contenues dans deux flacons. Cette méthode, dont l'application a été proposée par M. Lassaigne, et à laquelle l'Académie des sciences a donné dans le temps son approbation, nous a paru devoir être adoptée toutes les fois qu'il s'agit de recueillir de petites quantités d'arsenic répandues dans une masse considérable de liquide, ou bien dans une masse qui, quoique petite, ne peut, à cause de la trop grande acidité de la liqueur, être versée que peu à peu dans l'appareil de Marsh.

Pour obtenir la lenteur nécessaire dans le dégagement du gaz, nous n'avons versé que par petites portions dans l'appareil, le solutum aqueux du résidu de la carbonisation, solutum déjà assez acide par lui-même, comme il a été dit.

Des flocons noirs d'argent métallique n'ont pas tardé à se former, toutefois en bien plus grande quantité dans le premier flacon que dans le deuxième, contenant les solutions argentiques. Une heure après que la totalité du solutum aqueux a été versée dans l'appareil de Marsh, nous avons cessé l'opération. Alors, nous avons réuni les deux liqueurs argentiques; nous avons décomposé l'excès d'azotate d'argent par de l'acide chlorhydrique très pur. Nous avons filtré la liqueur pour la séparer entièrement de l'argent métallique et du chlorure d'argent qu'elle contenait. Puis, nous l'avons soumise pendant un certain temps à un courant de gaz acide sulfhydrique. Nous avons vu bientôt se former dans cette liqueur de nombreux petits flocons d'un beau jaune serin, lesquels, d'après les résultats des premières expériences, ne pouvaient être que du sulfure jaune d'arsenic. Séparé par le filtre, lavé et convenablement desséché, ce sulfure a représenté, par son poids, 0 gr., 015 d'arsenic métallique, soit, 0 gr., 019 d'acide arsénieux.

Comme il a été dit, *un litre* de la nouvelle eau a laissé déposer spontanément, à l'air, 0 gr., 25 de matière ocreuse. Les 200 grammes de cette matière sur lesquels nous avons agi représentent, par conséquent, 800 litres d'eau. Ces 800 litres contiennent 0 gr., 019 d'acide arsénieux, ou, si l'on aime mieux, chaque cent litres en renferment 0 gr., 0024.

Certes, loin d'être nuisible, une telle dose d'acide arsénieux est tout à fait thérapeutique, et ne peut qu'aider à la guérison de plusieurs ma-

ladies. Cette dose est un peu plus élevée que celle que M. Chatin a pu constater dans la boue d'une source ferrugineuse du parc de Versailles. Elle l'est beaucoup moins que celle que M. Figuier a trouvée dans le résidu insoluble dans l'eau bouillante que donne la grande source de Wiesbaden.

Il est probable, comme le pense M. Figuier, que l'arsenic existe dans les eaux ferrugineuses carbonatées sous forme soluble, c'est-à-dire à l'état « d'acide arsénieux combiné avec la soude, et qu'il ne passe à l'état « d'arsénite de fer insoluble que lorsque, par le fait de l'évaporation « spontanée au contact de l'air, l'oxyde de fer contenu dans l'eau miné- « rale, passant à un degré supérieur d'oxydation, et se précipitant au « sein de la liqueur, change l'équilibre chimique du mélange, et pro- « voque la précipitation de l'acide arsénieux. »

Il existe, non loin de la source que nous venons d'analyser, une autre source ancienne et très renommée d'eau ferrugineuse gazeuse dite *source de Capus*. Cette eau, d'une température peu élevée, a servi, presque toujours, pour boisson : ses effets sont des plus remarquables dans beaucoup de maladies chroniques, notamment dans les engorgements, l'atonie des viscères abdominaux et de l'utérus. Nous avons voulu savoir si l'ocre que cette eau, si voisine de la nouvelle source, laisse déposer aussi au contact de l'air, contenait également de l'arsenic. Nous en avons soumis la même quantité, soit 200 grammes, au même traitement. Nous avons pu en extraire, à bien peu de différence près, la même quantité d'arsenic.

Il y a environ quatre ans, M. le préfet de l'Hérault nous chargea, M. Bernard et moi, d'analyser une autre source d'eaux minérales ferrugineuses, située sur le même territoire, et qui, maintenant en pleine exploitation, a reçu le nom de *Bains de Lamalou-le-Haut*. Nous ne recherchâmes point l'arsenic dans ces eaux, parce qu'à cette époque l'attention des chimistes ne se portait pas encore sur la possibilité de l'existence de l'arsenic dans plusieurs eaux ferrugineuses... Mais, d'après les résultats de nos expériences sur la nouvelle source de Villecelle, on est porté à croire que l'eau minérale de Lamalou-le-Haut, dont les principes constituants sont les mêmes, contient aussi une petite quantité d'arsenic. Les mêmes résultats permettent de penser que toutes les eaux minérales découvertes ou à découvrir dans le vallon de Lamalou, contiennent ou contiendront plus ou moins de ce même métal, en compagnie du fer carbonaté ; car, selon toute probabilité, elles se chargent de l'un et de l'autre métal en traversant un terrain ferro-arsénical.

Maintenant, une question se présente ; la découverte de l'arsenic dans les eaux ferrugineuses viendra-t-elle entraver la marche de la toxicologie?... Quant à moi, je ne le pense pas. L'usage des eaux arsénicales ne donnera jamais lieu à ces graves symptômes, à ces lésions profondes, résultat ordinaire de l'intoxication arsénicale, soit aiguë, soit lente. D'un autre côté, d'après les belles expériences de M. Orfila, la petite quantité d'arsenic contenue dans ces eaux sera complétement éliminée en peu de temps, et même au fur et à mesure, par les urines, par les selles, la transpiration. En admettant que la constitution exceptionnelle de certains individus s'opposât à cette élimination complète, la quantité d'arsenic qui resterait dans le corps serait toujours infiniment petite, tellement petite qu'il est douteux que l'appareil de Marsh lui-même parvint à la déceler... Et quand même il serait possible d'obtenir, au moyen de cet appareil, de faibles traces d'arsenic, ces traces ne seraient jamais cette abondance que l'on obtient, quand on opère bien, dans presque tous les cas d'empoisonnement par l'acide arsénieux... Outre cette abondance, on a, comme on sait, dans la plupart de ces cas, les symptômes éprouvés avant la mort, les lésions du tube digestif que l'autopsie permet de constater, enfin, les preuves morales... Je ne prétends pas, bien certainement, trancher la question d'une manière définitive; mais je tiens à démontrer que cette question mérite dès aujourd'hui un sérieux examen, car, — il ne faut pas en douter, — la perversité humaine peut aller jusqu'à amener une victime aux eaux minérales arsénicales, à la faire mourir même pendant l'administration de ces eaux, afin de faire naître plus tard, dans l'esprit des jurés, des doutes qui seraient l'acquittement.

L.-V. AUDOUARD fils aîné (de Béziers).

Béziers, le 29 décembre 1847.

CHIMIE APPLIQUÉE AUX ARTS.

DE L'OUTREMER ARTIFICIEL.

Le professeur Brunner avait fait une foule d'essais pour obtenir de l'outremer artificiel, selon la méthode décrite par Gmelin ; mais le produit obtenu était toujours inférieur à la couleur naturelle. Il réussit à la longue, et voici les matériaux qu'il employa : 70 parties de silice de Longnau, dans le canton de Bern, sous forme d'un sable siliceux très pur; il la réduisit en poudre très fine et la lava ; puis, au lieu d'alu-

mine, il employa 240 parties d'alun de potasse recristallisé, aussi privé de fer que possible; il le convertit en alun calciné et le conserva dans des vases bien clos; 144 parties de fleurs de soufre; 48 parties de charbon réduit en poudre fine; 240 parties de carbonate de soude anhydre. Ces ingrédients furent intimement mélangés; puis, il introduisit 1/2 — 1 once de ce mélange, avec 1 — 1/2 livre de grossière dragée de fer, dans une boîte de cuivre de la capacité d'environ 4 pintes. Il secoua de cinq à dix minutes; puis il passa au tamis, pour faire rester la dragée dans le tamis.

Le succès du procédé dépend de la perfection avec laquelle ce mélange est effectué. On le place ensuite dans un creuset de Hesse, dont le couvercle est cimenté, et on l'expose pendant environ une heure et demie à la chaleur rouge, mais pas à une température plus haute. Si l'opération a réussi, le creuset renferme une masse faiblement conglomérée, partie jaune-verdâtre, partie jaune-rouge, représentant environ les deux cinquièmes du volume primitif. Lorsqu'elle est bleuâtre et fondue, la chaleur employée était trop forte. On place ensuite la masse dans une tasse d'eau. Le sulfure de sodium se dissout et laisse une poudre bleue-verdâtre qu'on traite par de l'eau bouillante aussi longtemps que celle-ci entraîne des parties de sulfure de sodium; puis, le résidu est mélangé intimement avec son poids de soufre et une fois et demie son poids de carbonate de soude sec, puis calciné de nouveau; ensuite, il est encore une fois chauffé avec du soufre et du carbonate de soude, et lavé très soigneusement jusqu'à ce que le liquide filtré ne colore plus l'acétate de plomb. Si maintenant une partie de la poudre séchée donne une belle couleur bleue en étant calcinée avec du soufre, on peut procéder à la dernière opération; sinon, il faut répéter encore la calcination avec le soufre et le carbonate de soude. La dernière opération consiste à étendre sur un plat de fer fondu une couche de soufre pur en poudre, de l'épaisseur d'environ une ligne, et par-dessus autant ou un peu plus de la substance préparée, bien séchée, après l'avoir passée par un tamis de gaze; puis on chauffe le plat jusqu'à ce que le soufre s'enflamme. Il faut avoir soin que le soufre se consume entièrement à la plus basse température possible, afin que la poudre ne devienne trop incandescente. Cette opération se répète jusqu'à ce que la poudre, qui doit être pulvérisée après chaque ignition, se présente avec la plus belle couleur possible. Pendant l'ignition, la poudre augmente quelque peu de volume,

et prend une faible consistance quasi-cotonneuse. La quantité d'outremer ainsi obtenue se monte à environ 160 parties.

GRAISSE PROPRE AUX MACHINES.

Brevet d'invention de 5 ans, en date du 12 avril 1842, délivré au sieur DELAUNAY (Armand Toussaint), *à Marseille.*

Composition : pour un kilogramme de suif on prend :

Saindoux.....	60 gr.,
Oléine.....	7 — 50.
Ammoniaque liquide.....	15 —
Plombagine.....	15 —
Eau distillée.....	750 —

On fait chauffer le suif à une température de 36°; on ajoute le saindoux et l'oléine en remuant le mélange.

On ajoute l'eau, à une température de 15 à 18°; celle-ci a été mêlée avec la plombagine et l'ammoniaque.

On fait en sorte de bien réunir l'eau et le suif en plaçant la matière dans une *batteuse* pour obtenir un mélange parfait.

LIQUEUR SERVANT A ENLEVER LES TACHES SUR LES ÉTOFFES.

Brevet d'invention de 5 ans, du 19 avril 1842, au sieur Louis LEFRANÇOIS, *à Paris.*

Composition : prenez :

Racine de saponaire sèche.....	64 grammes.
Feuilles de saponaire sèche.....	64 —
Suc de citron clarifié.....	45 —
Esprit-de-vin, à 34°.....	185 —
Eau de Seine clarifiée.....	1700 —

Contuser légèrement la racine de saponaire, dans un mortier de fonte, la faire bouillir pendant quinze minutes, puis ajouter les feuilles de saponaire hachées menues et continuer l'ébullition vingt minutes; ôter du feu, passer à travers un linge, filtrer au papier gris, laisser refroidir. D'autre part, prendre le suc de citron clarifié, le mêler à l'esprit-de-vin et ajouter le tout à l'eau de saponaire. Le produit sera de 1 litre. Cette eau-de-vie doit marquer 14° à l'aréomètre de Cartier.

Manière de s'en servir.

On s'en sert à froid, et mieux, en la faisant tiédir; on trempe la tache

dedans, on fait mousser avec la main sur les objets de soie et on se sert d'une brosse pour ceux de coton ou de laine; rincer à l'eau claire, et repasser aux trois quarts sec. Quant on veut nettoyer un objet en entier, on doit commencer par les taches séparément.

SUR UN MOYEN DE METTRE LES APPROVISIONNEMENTS DE BOIS DE LA MARINE A L'ABRI DE LA PIQURE DES TARETS;

Par M. A. DE QUATREFAGES.

M. de Quatrefages ayant reconnu que certaines substances mêlées à l'eau de mer, en quantités infiniment petites, arrêtent les mouvements des spermatozoïdes, et enlèvent au sperme tout pouvoir fécondant, espéra pouvoir appliquer cette propriété toxique à combattre le taret, qui occasionne annuellement de grandes pertes dans les chantiers où l'on conserve sous l'eau les approvisionnements de bois destinés aux constructions navales.

Le résultat auquel M. de Quatrefages est arrivé a pleinement confirmé ses espérances, et il a pu remarquer que :

1/200,000 de solution saturée de nitrate de cuivre tue tous les spermatozoïdes renfermés dans une goutte d'eau, dans l'espace de deux heures;

1/200,000 de dissolution saturée de sulfate de cuivre les tue dans l'espace d'une heure vingt-cinq minutes;

1/200,000 de dissolution saturée d'acétate de plomb les tue dans l'espace d'une heure;

1/2,000,000 de dissolution saturée de sublimé corrosif les tue en quarante minutes;

1/20,000,000 de la même dissolution les tue en deux heures.

Ces résultats conduisent donc à la solution du problème proposé. Pour mettre à l'abri des tarets de grands approvisionnements de bois, il faudra, au lieu de les laisser dans des chantiers en pleine eau, les emmagasiner dans des bassins, où, pendant toute la durée de la ponte, il faudra maintenir dans le liquide une proportion suffisante de sels indiqués ci-dessus, ou de toute autre substance dont l'action aura été reconnue pour être suffisamment énergique.

L'auteur de ce mémoire a fait remarquer que l'action de ces poisons est bien moins intense sur les larves et sur les individus parfaits, et c'est pour cette raison qu'il y aurait peut-être économie et sûreté à agir principalement sur la liqueur fécondante.

PRÉPARATION DU PHOSPHATE AMMONIACO-MAGNÉSIEN, AU MOYEN DE L'URINE;

Par M. BOUSSINGAULT.

M. Stenhouse a fait connaître, il y a quelque temps, un procédé qui permet d'utiliser dans l'agriculture l'acide phosphorique des phosphates alcalins qui se trouvent dans l'urine de l'homme. Il suffit, en effet, d'ajouter à ce liquide un lait de chaux, qui détermine la formation d'un précipité de phosphate calcaire.

M. Boussingault a pensé qu'il était possible, par le concours d'un sel de magnésie, de recueillir à la fois l'acide phosphorique et une partie de l'ammoniaque qui se développe pendant la putréfaction de l'urine. A cet effet, il ajoute à l'urine fraîche du chlorhydrate de magnésie; le dépôt de phosphate ammoniaco-magnésien augmente peu à peu, à mesure que l'urine se putréfie; l'urine lui a ainsi fourni jusqu'à 7 pour 100 de phosphate double.

Ce procédé pourrait être pratiqué avantageusement dans les établissements où l'on peut réunir une grande quantité d'urine, et fournirait un engrais à la fois très efficace et d'un transport facile.

NOUVEAU COMBUSTIBLE.

Brevet d'importation de dix ans, du 25 juillet 1837, au sieur Poole (Moses), de Londres.

Ce nouveau combustible est composé de matières diverses dans les proportions suivantes :

1000 kilogrammes de tourbe ou autre matière terreuse argileuse.
17 kilogrammes 1/2 de nitre cru ou naturel.
7 kilogrammes d'alun pour empêcher la fumée.
7 kilogrammes de graine de lin ou autres matières oléagineuses.
7 kilogrammes de résine ou de bitume.
75 kilogrammes de coke pulvérisé.
84 kilogrammes de matières végétales fraîches.
78 kilogrammes d'excréments d'animaux.

Les proportions ci-dessus sont subordonnées à la qualité des substances tourbeuses, visqueuses ou autres employées et composées en grande partie de matières végétales; ces proportions sont indiquées pour le cas où l'on fait usage de substances de la meilleure qualité.

Si, au contraire, on emploie une sorte de terre ou argile d'une qualité inférieure, il est nécessaire d'en peser une petite quantité, ainsi que des autres matières, et après avoir mélangé, pressé et séché le tout, on doit en brûler une petite portion, afin de s'assurer que le combustible ainsi préparé produit une combustion et un calorique convenable. Si le résultat est satisfaisant on opère sur de plus grandes quantités; dans le cas contraire, il faut augmenter la dose de chaque matière.

Les substances tourbeuses, visqueuses, ou autres, sont placées, dans leur état humide, dans un moulin dit à mélanger, lequel est à peu près semblable à celui employé pour la préparation des briques.

Un tiers de la quantité de graine de lin doit être mis dans un vase et soumis à l'ébullition dans une certaine quantité d'eau jusqu'à consistance d'une colle légère dans laquelle on fait dissoudre l'alun.

Le surplus de la graine de lin, ainsi que la résine et le nitre, doivent être pulvérisés par une meule; les matières végétales fraîches également, mais de manière à ne pas perdre le jus.

Le tout est ensuite mélangé avec une bêche, et pour bien compléter le mélange on le passe au moulin, après quoi on le divise par portions égales que l'on met dans des moules fortement pressés par un écrou, afin de rendre le mélange compact et l'empêcher de se briser, en rendant les matières plus adhérentes. On met ces briques dans un lieu clos où on puisse faire du feu pour les sécher. Après qu'elles sont séchées, on s'en sert; elles produisent un bon feu et donnent beaucoup de chaleur sans odeur ni fumée désagréables.

LA PICQUOTIANE, NOUVELLE SUBSTANCE ALIMENTAIRE.

M. Lamaré Picquot a présenté, à l'Académie des sciences, des racines desséchées d'une plante qui n'était pas connue en France jusqu'ici, et à laquelle il a donné une partie de son nom.

Selon M. Payen, 100 parties de ces racines contiennent :

1° Écorce brune.	28,20.
2° Cellulose et ligneux. . . .	24,59.
3° Farine alimentaire. . . .	47,21.

La farine, mélangée à un tiers ou à partie égale de froment, a donné, après avoir été soumise aux préparations ordinaires, un pain qui a été trouvé agréable.

OBJETS DIVERS.

ABUS DES MÉDICAMENTS IRRITANTS.

On sait que le suc de diverses plantes naturelles, telles que la clématite, le rhus radicans, déterminent sur la peau des inflammations et que des mendiants se sont souvent servi de ces sucs pour déterminer des maladies factices et émouvoir la pitié publique. On nous fait connaître que deux conscrits, du canton de Berlaimont (Nord), sont prévenus de s'être fait venir des dartres, par des applications irritantes, afin de se rendre impropres au service, qu'ils ont été écroués à la maison d'arrêt d'Avesnes, et que des poursuites vont être exercées, non-seulement contre eux, mais encore contre les personnes qui ont prescrit l'usage des remèdes employés.

RÉCOMPENSES SCIENTIFIQUES.

Le concours ouvert devant la Société des sciences, arts et lettres du Hainaut vient de finir. La Société avait annoncé qu'une médaille d'or serait accordée à l'auteur du meilleur travail qui lui parviendrait sur une question de médecine laissée au choix des concurrents.

Dans sa dernière séance la Société a décidé à l'unanimité que le prix serait décerné à M. Dorvault, pharmacien à Paris, comme auteur d'une *Monographie chimique, médicale et pharmaceutique de l'iodure de potassium et par extension de l'iode.*

Il y a quelques mois, la Société de médecine de Lyon a décerné à M. Dorvault, pour le même travail, une autre médaille d'or.

MORSURE D'UN SERPENT A SONNETTES, MORT D'UN MÉDECIN.

Les journaux américains font connaître la mort du docteur Wainwright, professeur de chimie et de médecine au collége médical de New-York, par suite d'un terrible accident. Ce professeur avait reçu, d'un de ses amis, de l'Alabama, un serpent à sonnettes de six pieds de long. Il l'avait mis sur le plancher de son appartement, pour le montrer à quelques personnes, et l'avait excité plusieurs fois avec un bâton. Quelques instants après, il voulut le remettre dans sa cage, le saisit avec la main près de la tête. Mais l'animal se dégagea et le mordit. Malgré tous les efforts de ses confrères, l'honorable professeur n'a pas survécu

à sa blessure : le bras prit rapidement un volume énorme, et la mort eut lieu en vingt-quatre heures, au milieu des plus horribles souffrances.

PROPRIÉTÉS CONSERVATRICES DU CHLORURE DE ZINC.

Ce n'est pas seulement à la conservation et à l'embaumement des cadavres que peut servir le chlorure de zinc, ainsi que l'a démontré, dans ces derniers temps, M. Sucquet. Le chlorure de zinc possède de précieuses propriétés pour la conservation des substances végétales : introduite, à l'aide d'une forte pression dans les cellules ligneuses d'un arbre, la solution de ce sel lui donne une solidité très grande, une résistance très forte à l'humidité et de plus une incombustibilité qui l'empêche de s'enflammer, même au contact du fer rouge. Les bois préparés avec le chlorure de zinc ont déjà été adoptés par l'Amirauté anglaise pour la construction des soutes au charbon dans les navires à vapeur. Le chlorure de zinc est également employé sur les navires de l'Amirauté pour détruire les exhalaisons fétides qui s'échappent de la cale. Ce sel fait la base du fluide désinfectant, appelé *Burnett*, du nom de son inventeur, qui a été tant préconisé dans les journaux anglais à propos du typhus, et sur lequel des expériences comparatives ont été faites au Canada avec le fluide désinfectant de M. Ledoyen.

CRÊME DU LIBAN (Cosmétique).

Brevet d'invention de 5 ans, en date du 19 avril 1842, délivré au sieur JANISSOT (Albert-Antoine), *à Paris.*

Composition :

Huile de ben.....	250	grammes.
Huile de pavot blanc.....	60	—
Cire vierge.....	30	—
Blanc de baleine.....	30	—
Fleurs de benjoin.....	15	—
Extrait de fleurs d'oranger.....	10	—
Amandes fines.....	500	—
Blanc de perles.....	250	—
Talc de Venise.....	125	—
Baume du Pérou.....	16	gouttes.
Essence de roses.....	12	—

La crême du Liban, dit l'auteur, remplace le blanc sans en avoir les défauts; elle fortifie les fibres, prévient et efface en peu de temps les rides, les taches de rousseur et les imperfections de la peau, qu'elle adoucit et blanchit immédiatement.

SUR UNE NOUVELLE FALSIFICATION DE L'OPIUM;

Par M. Edward SELLY.

Dans des observations sur l'opium, publiées dans le numéro de novembre du *Journal pharmaceutique*, par M. Batka, page 81, on trouve une description sur la production artificielle de l'opium *pur*. L'auteur dit qu'il a un échantillon qu'il reçut sous le nom de *dikki-malei* et qui est évidemment regardé comme une variété d'opium. Comme il pense que probablement cet opium a été falsifié, il est peut-être nécessaire de faire ressortir la vraie nature de la substance dont il parle. Le dikki-malei, ou dik-millei (duk), gomme pisin, ou gomme-gomme de l'Indoustan, est une résine qui provient des arbrisseaux et des boutons des fleurs de la Gardenia lucida (Roxb.), un bel arbrisseau sauvage qui croît près de Bombay et qu'on cultive rarement dans les jardins de Deccan. Il est décrit, par Ainslie, dans sa Matière mécicale (*Matéria medica, vol. II, p.* 89), comme une gomme-résine, qui a à peu près l'apparence de la myrrhe et qui possède, dit Kakums, à peu près la même vertu. Il est cependant bien moins actif et, en certaines circonstances, on l'administre à petites doses, pour être appliqué en vésicatoire. On l'emploie en dissolution dans l'esprit-de-vin pour laver les ulcères très humorescents.

J'ai reçu un échantillon de cette substance, en 1839, de M. le docteur Babington, et en l'examinant, j'ai reconnu que sa composition était de 83 parties d'une résine sp. g. 11199, solide à la température ordinaire et se liquéfiant à 90°, et de 17 parties végétales et terreuses consistant principalement en boutons de fleurs et feuilles écailleuses. M. Ainslie constate qu'il a eu beaucoup de peine à s'assurer si ces substances furent apportées de ce petit arbrisseau et dit qu'on se les procure difficilement. M. Batka dit qu'il doit de la reconnaissance à M. le docteur L. Luish, de Bombay, qui a eu la complaisance de lui communiquer des renseignements exacts sur la Gardenia lucida.

NOTE SUR LES PROPRIÉTÉS ANESTHÉSIQUES DU CHLORURE D'HYDRO-CARBONE, DU NITRATE D'ÉTHYLE, DE LA BENZINE, DE L'ALDÉHYDE ET DU BI-SULFURE DE CARBONE;

Par le professeur SIMPSON (d'Edimbourg).

Dans cette note, M. Simpson a donné quelques détails qui ne sont pas sans intérêt sur les résultats que lui a fournis l'inspiration des vapeurs de ces diverses substances. Trois d'entre elles, le chlorure d'hydro-carbone, le nitrate d'oxyde d'éthyle et la benzine ont produit l'insensibilité.

Le *chlorure d'hydro-carbone*, ou *liqueur danoise*, ainsi nommée à cause des chimistes qui la découvrirent dans le dernier siècle, et qui a aussi reçu le nom d'*éther chlorique*, résulte de la combinaison de parties égales de chlore et de gaz oléfiant ($C^4H^4Cl^{12}$) se présente sous forme d'un liquide huileux, incolore, d'un goût douceâtre et d'une odeur éthérée. Lorsqu'on respire les vapeurs de cette substance, il en résulte une si violente irritation de la gorge qu'il faut beaucoup de courage pour continuer jusqu'à production de l'anesthésie. Du reste, l'insensibilité n'est accompagnée d'aucun phénomène d'excitation ou de céphalalgie.

Le *nitrate d'éthyle*, qui résulte de la distillation de deux parties d'alcool, d'une partie d'acide nitrique pur, et d'une petite quantité d'urée (C^4, H^5O, NO^5 : ou AcO, NO^5) est un liquide transparent, incolore, d'une saveur douce et d'une odeur agréable. L'inhalation de cette substance est sans inconvénient. L'insensibilité est rapide et complète ; il suffit de cinquante à soixante gouttes versées sur un mouchoir pour obtenir l'insensibilité, après quelques inhalations. Mais, pendant le court intervalle de temps qui précède l'anesthésie, on éprouve tant de plénitude et de bruit dans la tête, et l'anesthésie est suivie d'une si grande céphalalgie et d'éblouissements tels, que l'emploi de cette substance est par cela même, peu commode et peu convenable.

La *benzine* ou *benzole*, obtenue d'abord par Faraday, en comprimant le gaz oléfiant, et plus tard par Mitscherlich, au moyen de la distillation de l'acide benzoïque avec un excès de chaux ($C^{12}H^6$) est un liquide incolore et transparent, d'une odeur éthérée, particulière, susceptible, comme la substance précédente, de produire l'anesthésie, mais déterminant une sensation intolérable de bruit dans la tête, qui précède et suit l'inhalation. M. Snow, qui l'a également essaye, l'a vue produire des tremblements convulsifs.

L'*aldéhyde* ou *hydrate d'oxyde d'acétyle*, obtenue par Doebeiner au moyen de la distillation de l'acide sulfurique, de l'alcool et du peroxyde de manganèse (C^4H^3 + eau), liquide limpide et transparent, très volatil, se décomposant spontanément, n'a pas paru à M. Simpson posséder des propriétés anésthésiques aussi puissantes que l'avait dit dans ces derniers temps M. Poggiale. Peu de personnes sont capables de respirer une assez grande quantité de cette vapeur pour arriver à l'insensibilité. Sur cinq personnes qui ont essayé ces inhalations, quatre ont été forcées d'y renoncer à cause de la sensation de dyspnée, de constriction de la poitrine et de la toux violente qu'elles déterminaient. La cinquième personne est tombée dans l'insensibilité, après avoir respiré courageusement l'aldéhyde pendant une minute ou deux, et est restée dans cet état pendant deux ou trois minutes, avec faiblesse et petitesse extrême du pouls. En reprenant connaissance, la toux et la constriction bronchique ont reparu et ont persisté pendant quelque temps.

Le *bi-sulfure de carbone, alcool de soufre, liqueur de Lampadius* (CS^2), liquide transparent, incolore, très volatil, d'une saveur piquante, a été, dit-on, essayée dans ces derniers temps à Christiania. M. Simpson a répété sur lui-même et sur vingt autres personnes ses expériences. Il s'est convaincu que c'est un anésthésique puissant. Seulement, il a donné lieu, chez plusieurs personnes, à des visions désagréables; et son action a été suivie de maux de tête et d'éblouissements. Dans un cas d'ablation du sein, pratiquée par M. Miller, M. Simpson s'est servi du bi-sulfure de carbone. Il y a eu insensibilité. Mais la malade a été très-agitée; elle a conservé après l'opération une violente céphalalgie, et une fréquence avec plénitude du pouls, pendant cinquante ou soixante heures, sans autre symptôme de fièvre. Employé chez une femme en couches, pendant trois quarts d'heure, le bi-sulfure de carbone a déterminé l'insensibilité bien différente du sommeil calme qui suit l'emploi du chloroforme.

L'action de cette substance paraissait suspendre les contractions utérines et l'anesthésie n'avait d'ailleurs qu'une très courte durée.

Dans les dernières minutes de l'accouchement, l'auteur fut forcé de recourir au chloroforme, parce que la respiration et le pouls s'étaient accélérés, et que la malade avait eu des nausées et de nombreux vomissements. Le chloroforme produisit au contraire un sommeil calme, au milieu duquel eut lieu l'accouchement. Ajoutons (ce qui doit probablement achever de faire rejeter cette substance) qu'elle exhale une odeur

fort désagréable de chou pourri, odeur que l'on peut pallier, mais non faire disparaître avec d'autres substances.

Inutile de dire que M. Simpson est loin de comparer aucun de ces cinq agents anesthésiques, ni pour leurs effets, ni pour la facilité de l'emploi, au chloroforme ou à l'éther sulfurique. Tout fait croire que la thérapeutique, au moins quant à présent, ne les employera que dans des cas exceptionnels. (*Monthly journal of med.*, avril 1848.)

OBSERVATIONS SUR L'ORIGINE DE LA PROPOLIS;

Par M. DEBEAUVOYS.

Il est extrêmement rare de voir récolter la propolis. Ce n'est que 15 août 1847, après plusieurs années d'éducation d'abeilles, et après en avoir visité des centaines depuis janvier jusqu'en novembre, que M. Debeauvoys a eu le bonheur de voir ses abeilles en apporter pour propoliser une fente qui les incommodait. Les bourgeons naissants des peupliers et des saules étaient parfaitement [secs, et puis les abeilles apportaient de la propolis rouge, d'autre presque blanche, d'autre jaunâtre pâle. Cette matière ne provenait donc pas des parties des arbres qu'on croit si généralement la fournir.

M. Debeauvoys en chercha la source ailleurs. Il se rendit sur sa pelouse de réséda, et il y vit les abeilles déchirer les anthères au fur et à mesure qu'ils naissaient, à tel point qu'ils en étaient tout dégarnis. Elles s'en faisaient des pelotes rouges, et s'en allaient à la ruche.

L'auteur de cette observation appelle donc l'attention des entomologistes sur ce point curieux et important de la physiologie des abeilles; à savoir si les anthères, avant d'être ponssièreuses, ne sont pas d'une nature telle, que, mêlées aux humeurs de la bouche des abeilles, elles ne donnent la propolis.

DE L'ACTION CHIMIQUE DU CHLORE DANS LE TRAITEMENT DE LA PHTHISIE PULMONAIRE;

Par M. Adolphe ROBIERRE.

Les résultats auxquels l'auteur a été conduit à ce sujet peuvent se résumer dans les propositions suivantes:

1° L'action toute spéciale du chlore et des hypochlorites dans le traitement des ulcérations organiques, doit être attribuée à l'oxygène mis en liberté par la décomposition de l'eau sous l'influence du chlore;

2° L'inspiration du chlore humide et étendu, proposée comme agent thérapeutique dans le traitement de la phthisie, produit dans l'orga-

nisme une excitation générale et souvent une amélioration, dues aux propriétés de l'oxygène, et non à une action propre au chlore;

3° L'action du chlore et des hypochlorites est la même dans le blanchiment des matières textiles et dans la germination des graines.

4° On ne peut tirer, jusqu'à présent, comme corollaire de ces propositions, que l'inspiration de l'oxygène gazeux doive être substituée à l'emploi du chlore humide; car on ne réunirait pas ainsi, d'une part, les conditions d'un traitement par l'oxygène naissant, et l'on ne saurait, d'autre part, graduer facilement dans la pratique les doses de ce dernier gaz.

NOTE SUR LES PROPRIÉTÉS TOXIQUES DES MORILLES;

Par M. le docteur WICHERKIEWICZ, d'Exin.

M. Wicherkiewicz a remarqué avec étonnement, pendant le mois d'avril de cette année, que plus de douze cas d'empoisonnement par les morilles se sont offerts à son observation.

Chez le plus grand nombre des individus, les symptômes développés furent ceux de la gastrite; cependant il fut rare d'avoir besoin de recourir aux émissions sanguines locales. Au début des accidents, l'administration d'un vomitif se montra suffisante pour les conjurer; à une époque plus avancée du mal, l'huile de ricin fut donnée tant à l'intérieur qu'en lavement, et à la suite on prescrivit l'emploi de potions légèrement éthérées.

L'auteur se demande si ces empoisonnements étaient dus à ce que l'on apportait trop peu de soin pour récolter les morilles, ou s'ils provenaient, soit d'une qualité inférieure de ces cryptogames pendant cette saison, soit d'une altération accidentelle de leur tissu. Du reste, il ne fait point connaître sa manière de voir à cet égard.

APPLICATION DE L'ARSENIC AU TRAITEMENT DES FURONCLES;

Par M. le docteur SCHWEICH, de Neuwied.

D'après M. Schweich, les purgatifs, et surtout les purgatifs salins, loin de se montrer avantageux dans le traitement des furoncles, augmentent l'intensité du mal, les antimoniaux restent à peu près sans action; mais le moyen qui guérit radicalement, et d'une manière véritablement héroïque, est l'arsenic.

Ce médecin prescrit l'administration de quatre gouttes de solution

minérale de Fowler, le matin et le soir, jusqu'à ce que le malade ait pris trois grammes de ce médicament; il fait prendre ensuite une seconde quantité de 3 grammes à la dose de cinq gouttes par prise, et enfin une troisième à la dose de six gouttes, après quoi la guérison est toujours complète.

Pendant la durée de cette méditation, il n'est pas même nécessaire de changer le régime diététique ordinaire des malades.

Dans la première semaine du traitement, il n'est pas rare de voir se manifester encore de nouveaux furoncles, mais qui ne se développent pas, restent pour ainsi dire à l'état rudimentaire, et finissent par disparaître d'eux-mêmes.

Les récidives, après l'emploi de cette médication, paraissent être excessivement rares.

SUR LA COMPOSITION DES EAUX POTABLES;

Par M. DEVILLE.

M. Henri Deville a dernièrement annoncé à l'Académie un travail étendu sur les eaux potables de plusieurs villes importantes : Paris, Orléans, Strasbourg, Genève, Dijon et Toulouse. Il signale, entre autres, la silice comme un élément constant qui existe toujours en quantité considérable dans les eaux employées comme boisson. De même, les nitrates se trouvent souvent en assez forte proportion dans l'eau commune.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance du mois de mai 1848.

La société reçoit :

1° Une lettre de M. Lepage, pharmacien à Gisors, lettre qui contient deux notes, l'une sur la présence de l'iodate de potasse dans l'iodure de potassium, l'autre sur le sirop de gomme;

2° Une lettre de M. Serbat, chimiste, manufacturier à Saint-Saulve, près Valenciennes, qui nous fait connaître qu'il a trouvé : 1° Le moyen de préparer un mastic métallique, destiné à remplacer le mastic qu'on obtient avec le minium et qui sert pour luter les cylindres des machines à vapeur. M. Serbat a, dans ce cas, rendu un service à l'hygiène publique, car nous avons été à même d'observer que les ouvriers

qui emploient le mastic au minium, sont souvent atteints de la colique de plomb; 2° un moyen de compléter le procédé que l'un des rédacteurs du journal avait indiqué pour le nettoiement des murs, statues, etc. etc.

3° Une lettre de M. Menière, pharmacien à Angers, lettre par laquelle il fait connaître que le dépôt laissé par l'eau de la fontaine de l'Epervière, fontaine qui se trouve dans Maine-et-Loire, à 5 kilomètres d'Angers, contient un produit arsenical;

4° Une lettre de M. Lepage, qui rappelle qu'il a adressé au journal une lettre en réponse à des observations de M. Deschamps d'Avallon, sur le mellite de roses rouges;

5° Une lettre de M. Malappert, de Poitiers, sur le danger que présente le blé niellé. Nous insérons cette lettre, tout en engageant M. Malappert à soumettre ses travaux, qui sont d'une haute importance, à l'Académie royale de médecine, en envoyant en même temps à cette savante réunion des produits qui puissent la mettre à même de répéter ses expériences;

6° Une lettre de M. H... qui nous avait demandé des conseils sur l'examen d'une farine de blé soupçonnée contenir de la farine d'orge. Absent de Paris lorsque cette lettre nous est parvenue, nous n'avons pas répondu de suite à ce collègue, nous lui dirons qu'il n'est pas facile de donner des résultats positifs sur les quantités de farine de blé mêlée à de la farine d'orge, mais qu'il y a un caractère qui peut faire reconnaître les mélanges; ce caractère est basé sur la coloration du gluten qui est jaune, quand il provient de la farine de blé, et plus ou moins brun ou noir quand il provient de farines mélangées. Nous ne poussons pas plus loin ces explications, mais nous dirons qu'un interne des hôpitaux de Paris, M. Villain, s'occupe avec zèle d'un travail qui doit élucider la question.

La Société reçoit un grand nombre de journaux français et étrangers, il en sera fait des extraits pour le Journal.

Sur la proposition de M. Chevallier, M. Villain, élève interne des hôpitaux civils et de la pharmacie centrale, est nommé membre correspondant de la Société de chimie médicale.

Paris. — Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.